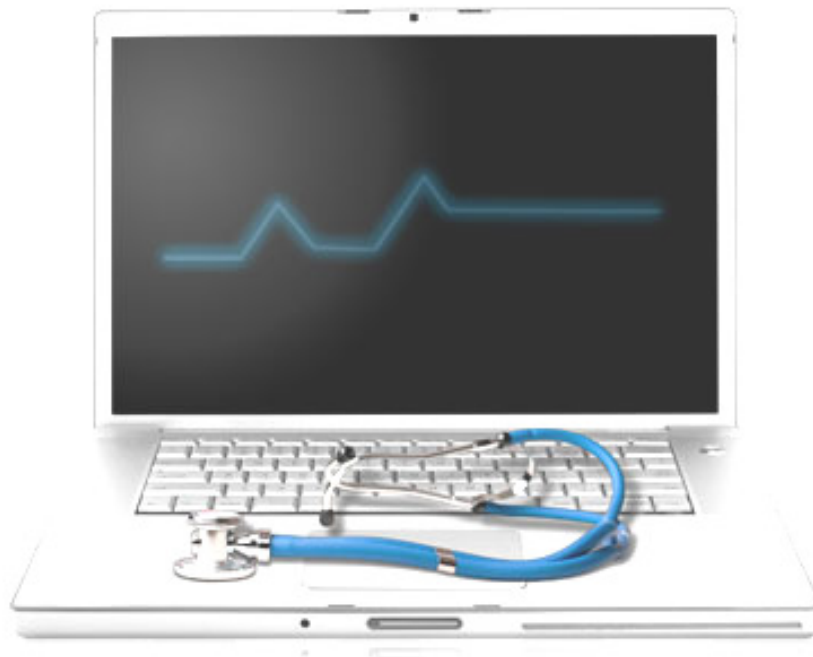


---

## ***Evaluatie van Real Time Monitoring (RTM)***

*Applicatie om sterftecijfers binnen ziekenhuizen te monitoren*



**Nuzhet-Zehra Nasim**

**Juli 2011**



## ***Evaluatie van Real Time Monitoring (RTM)***

*Applicatie om sterftecijfers binnen ziekenhuizen te monitoren*

Naam student	N.Z.[Nuzhet-Zehra] Nasim BSc.
Studentnummer	1756338
Email adres	<a href="mailto:nuzhet15@hotmail.com">nuzhet15@hotmail.com</a>
Master programma	Health Sciences- Policy & Organization
Studiepunten	30 ECTS
Datum	Juli 2011
Begeleider Vrije Universiteit	Drs. J.Th.C.M, [Anja] de Kruif
Telefoon nummer	+31 20 44 49587
Email adres	<a href="mailto:anja.de.kruif@vu.nl">anja.de.kruif@vu.nl</a>
Afdeling	Faculteit der Aard- en Levenswetenschappen
Begeleider Dutch Hospital Data	Dr. J.J. [Jan Jozef] Pool, Manager Registraties en Ir. P.M.E [Peggy] Helmyr, Informatie Analist
Telephone number	+3130-2739521
E-mail adres	<a href="mailto:pool@hospitaldata.eu">pool@hospitaldata.eu</a> / <a href="mailto:helmyr@hospitaldata.eu">helmyr@hospitaldata.eu</a>
Adres	Oudlaan 4, 3515 GA Utrecht

## Voorwoord

Voor u ligt mijn scriptie welke het resultaat is van het afstudeeronderzoek dat ik de afgelopen vijf maanden heb uitgevoerd ter afsluiting van de Master Health Sciences - Policy and Organization aan de Vrije Universiteit van Amsterdam. Dit onderzoek heb ik verricht bij Dutch Hospital Data (DHD) te Utrecht.

Het afstudeeronderzoek bij DHD heeft mij veel geleerd over de indicatoren voor kwaliteit van ziekenhuizen, in het bijzonder de uitkomstindicator van het sterftecijfer. Het was een interessant onderwerp. Met veel plezier heb ik interviews bij de 21 deelnemende ziekenhuizen afgenomen. Hierbij heb ik verschillende functionarissen gesproken en meer inzicht gekregen in de organisatiestructuren van verschillende ziekenhuizen.

Graag wil ik van deze gelegenheid gebruik maken om een dankwoord uit te spreken aan iedereen die bijgedragen heeft om dit onderzoek tot een succesvol verloop mogelijk te maken.

Allereerst een bijzonder woord van dank aan mijn begeleiders van DHD, Dr. Jan Jozef Pool en Ir. Peggy Helmyr, die mij de mogelijkheid hebben gegeven en mij bekwaam vonden om dit onderzoek te mogen uitvoeren. Tevens wil ik hen ook bedanken voor de goede begeleiding en adviezen.

Vanuit de universiteit gaat een speciaal dankwoord uit naar mijn begeleidster Drs. Anja de Kruif. Ik heb waardevolle en inzichtgevende tips gekregen voor de opzet van het onderzoek, het verwerken van de resultaten en de rapportage.

Verder wil ik Dhr. André van der Veen en Mw. Els Keesman van de Praktijk Index bedanken voor de waardevolle inbreng van hun expertise in mijn onderzoek.

Ook wil ik bij deze alle respondenten van de deelnemende ziekenhuizen bedanken voor hun medewerking. Zonder de respondenten was het niet mogelijk geweest om dit onderzoek uit te voeren.

Verder wil ik de collega's van DHD bedanken voor de interesse en motivatie tijdens mijn onderzoek. In het bijzonder wil ik mijn medestagiaires Eefje van der Hoorn en Mirjam Uittenboogaard bedanken voor hun steun, motivatie en gezelligheid.

Ten slotte wil ik mijn ouders, familie en vrienden bedanken voor de hulp, steun en liefde die ze mij hebben gegeven tijdens het hele traject.

Nuzhet Nasim

Juli 2011

## Samenvatting

De afgelopen jaren is meer aandacht gekomen voor de ziekenhuissterfte. Dit heeft ertoe geleid dat in 2010 de ongecorrigeerde ('ruwe') sterftcijfers openbaar zijn gemaakt door de NVZ en NFU. Het betreft het aantal sterftegevallen ten opzichte van het aantal ziekenhuisopname en zijn niet gecorrigeerd voor specifieke patiëntenpopulaties. Hierdoor is het niet mogelijk om ziekenhuizen onderling te vergelijken. Gepland staat om in 2011 de gecorrigeerde ziekenhuissterftcijfers (HSMR) openbaar te maken. Het wordt gezien als een indicator voor de kwaliteit van de zorg. De HSMR is een ratio van de werkelijke sterfte van patiënten in een bepaald ziekenhuis gedeeld door de te verwachte sterfte. Om de HSMR te meten en te analyseren wordt in Nederland door de Praktijk Index een software applicatie aangeboden, Real Time Monitoring (RTM). Het kan gezien worden als een vroeg waarschuwingssysteem om opvallende casussen nader te analyseren en om sterfte te voorkomen. Het is een systeem om de patiëntveiligheid te vergroten.

RTM wordt sinds 2007 gebruikt in Nederland, maar tot heden is er geen evaluatieonderzoek uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek was om inzicht te krijgen in het gebruik en ervaring van RTM door de ziekenhuizen en een advies op te stellen voor DHD over het gepercipieerde effect van RTM. De volgende onderzoeksvraag stond centraal: *'Hoe ervaren en evalueren gebruikers op (verschillende niveaus) het gebruik van de RTM-applicatie?'*

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden is een kwalitatief onderzoek gedaan om meer inzicht te krijgen in het gebruik en ervaring van RTM. Om de data voor het onderzoek te verzamelen is gebruik gemaakt van semi-gestructureerde interviews. Hiervoor zijn verschillende functionarissen uit de ziekenhuizen geïnterviewd. In totaal hebben 23 ziekenhuizen deelgenomen aan het onderzoek. Tijdens de data analyse is onderscheid gemaakt tussen ziekenhuizen die zich in een gestopte-, beginnende- of gevorderde fase bevinden.

Uit dit onderzoek blijkt dat de belangrijkste redenen om te stoppen met RTM waren de prijs, het niet 'real time' zijn van de data uit de applicatie en de codering en registratie problemen. De meest belangrijke reden om RTM te gebruiken was om het sterftcijfer te analyseren en op individueel patiëntniveau onderzoek te doen. Verder werd RTM gebruikt als interne kwaliteitsindicator om de kwaliteit van zorg te verbeteren. De ziekenhuizen hebben verder zowel positieve ervaringen als knelpunten met RTM ervaren. Zo biedt het systeem veel mogelijkheden om gebruikt te worden in het ziekenhuis, maar wordt het geringe gebruik door de specialisten en de betrouwbaarheid van de data als knelpunten gezien.

Uit de interviews blijkt dat de meeste ziekenhuizen verbeteracties hebben ondernomen als gevolg van het gebruik van RTM. De kwaliteit van de ontslagbrief is omhoog gegaan en de registratie van de nevendagnosen is verbeterd. Bovendien blijkt uit het onderzoek dat de bedrijfscultuur een belangrijke rol speelt bij succesvolle implementatie van RTM.

Over het algemeen kan geconcludeerd worden dat gestopte ziekenhuizen niet positief zijn over RTM. Hierbij hebben de prijs van de applicatie en het niet 'real time' zijn van de data een rol gespeeld. Ziekenhuizen uit de beginfase zijn over het algemeen positief over RTM en zien mogelijkheden voor toekomstig gebruik. De gevorderde ziekenhuizen zijn ook positief over het RTM gebruik. Bij de meesten is het systeem ingebed in de organisatie en wordt het vooral gebruikt voor terugkoppeling naar gebruikers en voor het opstellen van managementrapportages.

RTM heeft veel toepassingsmogelijkheden en zou in de toekomst ziekenhuisbreed gebruikt kunnen worden.

## Summary

Since the last few years the hospital mortality rate gained more attention. This resulted in that the NVZ and NFU disclosed the uncorrected mortality rate in 2010. This concerns the number of mortality rates compared to the number of hospital admissions and these are not corrected for specific patient groups. Therefore, it is not possible to compare between hospitals. It is scheduled to publish the corrected hospital mortality rate (HSMR) in 2011. The HSMR has been seen as an indicator for the quality of care. It is a ratio of the actual hospital mortality rate divided by the expected mortality. In The Netherlands the Praktijk Index offers a software application, Real Time Monitoring (RTM), to measure and analyze the HSMR. It can be seen as an early warning system to analyze striking cases and to prevent mortality. RTM is an system to increase the patient safety.

RTM has been used in The Netherlands since 2007, but till date no evaluation study has been performed. The aim of this study was to get insight in the use and experience of RTM by the hospitals and to compose an advise for DHD about the perceived effect of RTM. The research question was as follows: *'How do users (of different levels) experience and evaluate the use of the RTM application?'*

To answer the research question a qualitative study has been performed to get more insight about the use and experience of RTM. To gather data for the research semi-structured interviews have been performed. Persons with different posts in hospitals have been interviewed. Altogether 23 hospitals participated in this study. During the data-analysis a distinction was made between hospitals who were in the stopped, beginning or advanced stage.

This study shows that the most important reason for hospitals for not using RTM anymore were the price, the data for the application was not 'real time' and due to coding and registration problems. The most important reason to use RTM was to analyse the mortality rate and to investigate at patient level. RTM has also been used as an internal quality indicator to improve the quality of care. Furthermore, the hospitals had both positive experiences and bottlenecks with RTM. The systems has a lot of potential to be used in the hospital. However, the low use of the application by the specialists and the reliability of the data are seen as bottlenecks.

The interviews indicate that most of the hospitals had made some improvements by using RTM. The quality of the resignation letter and the registration of co morbidity improved.

Furthermore, this study shows that organizational structure plays an important role in successfully implementing RTM.

Generally, it can be concluded that the hospitals whom stopped using RTM were not positive about the application. The price and not being 'real time' of the data plays an important role. Hospitals from the beginning stage were positive about RTM and see possibilities for future use. Hospitals from the advanced stage were also positive about the use of RTM. Most of these hospitals have embedded the system in their organization and it has been mainly used as feedback to users and to compose management reports.

RTM can be applied in many ways in the organization and in the future it can be used in all departments of the hospital.

## Inhoudsopgave

<b>Voorwoord</b> .....	3
<b>Samenvatting</b> .....	4
Summary.....	6
<b>Lijst met afkortingen</b> .....	10
<b>1. Inleiding</b> .....	11
1.1 De organisatie.....	11
1.2 Context.....	11
1.3 Achtergrond.....	12
1.3.1 Ziekenhuissterfte.....	12
1.3.2 Openbaarmaking ziekenhuissterftcijfers.....	12
1.3.3 Hospital Standardized Mortality Ratio.....	13
1.3.4 Landelijk Medische Registratie.....	14
1.3.5 HSMR in buitenland.....	14
1.3.6 Real Time Monitoring.....	14
1.3.7 Werking RTM.....	16
1.3.8 Data gebruikt in RTM.....	18
1.3.9 Uitkomsten eerder onderzoek.....	19
1.4 Probleemstelling.....	21
1.5 Doelstelling.....	21
1.6 Onderzoeksvraag en deelvragen.....	21
1.7 Leeswijzer.....	22
<b>2. Methodologie</b> .....	23
2.1 Onderzoeksvorm en type .....	23
2.2 Onderzoekspopulatie .....	24
2.3 Methode van dataverzameling.....	24
2.4 Data Analyse .....	26
2.5 Validiteit en betrouwbaarheid .....	26
<b>3. Resultaten</b> .....	28
3.1. Gebruik van RTM.....	28
3.1.1 Redenen om te stoppen met RTM.....	28
3.1.2 Redenen voor gebruik.....	29
3.1.3 Toegevoegde waarde RTM.....	30
3.1.4 RTM-gebruikers.....	31
3.1.5 Implementatie van RTM.....	31
3.2 Ervaring RTM.....	33
3.2.1 Positieve ervaringen.....	34
3.2.2 Ervaren knelpunten.....	38
3.2.3 Plan van aanpak als voorwaarde voor succes .....	42
3.2.4 Opvattingen over de toekomst van RTM.....	43
3.2.5 Bedrijfscultuur als implementatiefactor .....	43
3.2.6 Aanbevelingen vanuit de ziekenhuizen.....	45
3.2.7 Mogelijkheden voor verbeteringen aan RTM .....	46

3.2.8 Redenen voor aanschaf bij de Raad van Bestuur.....	47
<b>4. Discussie.....</b>	<b>48</b>
4.1 Inhoudelijk.....	48
4.2 Beperkingen van het onderzoek.....	51
<b>5. Conclusie.....</b>	<b>53</b>
<b>6. Aanbeveling.....</b>	<b>55</b>
6.1 DHD.....	55
6.2 Ziekenhuizen.....	55
6.3 De Praktijk Index.....	55
6.4 Vervolgonderzoek.....	56
<b>7. Referenties.....</b>	<b>57</b>
<b>Bijlagen</b>	
<b>Bijlage 1a.</b> Opzet Topiclijst voor interview met ziekenhuizen die RTM gebruiken..	60
<b>Bijlage 1b.</b> Opzet Interviewlijst/Topiclijst voor interview met ziekenhuizen die gestopt zijn met RTM.....	62
<b>Bijlage 2.</b> Brief vooraf interview aan ziekenhuizen die RTM gebruiken / gestopt zijn.....	63
<b>Bijlage 3a.</b> Samenvattingoverzicht van gestopte ziekenhuizen.....	64
<b>Bijlage 3b.</b> Samenvattingoverzicht van 'beginnende' ziekenhuizen.....	65
<b>Bijlage 3c.</b> Samenvattingoverzicht van 'gevorderde' ziekenhuizen.....	66

### Lijst met afkortingen

<b>CBS</b>	Centraal Bureau voor de Statistiek
<b>DHD</b>	Dutch Hospital Data
<b>EJZ</b>	Enquête Jaarcijfers Ziekenhuizen
<b>[H]SMR</b>	[Hospital] Standardized Mortality Ratio
<b>iBMG</b>	instituut Beleid & Management Gezondheidszorg
<b>IGZ</b>	Inspectie voor de Gezondheidszorg
<b>LKG</b>	Loonkostengegevensbestand
<b>LMR</b>	Landelijke Medische Registratie
<b>NFU</b>	Nederlands Federatie van Universitair medische centra
<b>NTMA</b>	Tijdschrift voor zorgadministratie en informatie
<b>NVZ</b>	Nederlandse vereniging van ziekenhuizen
<b>RTM</b>	Real Time Monitoring
<b>VMS</b>	Veiligheid Management Systeem
<b>RIVM</b>	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

## 1. Inleiding

### 1.1 De organisatie

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van stichting Dutch Hospital Data (DHD). Deze stichting is in het begin van 2008 opgericht door de Nederlandse vereniging voor ziekenhuizen (NVZ) en de Nederlandse Federatie van Universitair medische centra (NFU). De stichting heeft als doel om ziekenhuisgegevens te verzamelen, te onderhouden en te beheren. Tevens heeft DHD als doel om een hoogwaardige informatievoorziening over de ziekenhuiszorg in Nederland te bevorderen. DHD is onder andere verantwoordelijk voor het beheer van de reeds bestaande gegevensverzamelingen zoals de Landelijke Medische Registratie (LMR), de Enquête Jaarcijfers Ziekenhuizen (EJZ), de Databank Kwaliteit (IGZ-indicatoren), het Loonkostengegevensbestand van de algemene ziekenhuizen (LKG) en de Incidentmeldingen Radiotherapie. Verder publiceert DHD jaarlijks een statistisch overzicht van gegevens van Nederlandse ziekenhuizen.

### 1.2 Context

In Nederland overlijden jaarlijks ruim 134.000 personen, waarvan ongeveer 39.000 in het ziekenhuis (CBS, 2010). Volgens het EMGO/NIVEL rapport 'Monitor gerelateerde schade 2008' blijkt dat er in 2008 circa 1.960 patiënten onnodig zijn overleden in Nederlandse ziekenhuizen (Langelaan et al., 2010). De overheid hecht veel belang aan een kwalitatief goede gezondheidszorg. Minister Schippers van Volksgezondheid streeft ernaar om voor 2012 de vermijdbare sterfte in Nederlandse ziekenhuizen te halveren (Rijksoverheid, 2010). Vermijdbare sterfte kan gedefinieerd worden als de sterfte aan ziektes die binnen de huidige stand van de zorg en de wetenschap effectief behandeld hadden kunnen worden. Volgens Heijink en Koolman (2008) zouden patiënten binnen de huidige gezondheidszorg niet onnodig hoeven te sterven.

## 1.3 Achtergrond

### 1.3.1 Ziekenhuissterfte

De afgelopen jaren is steeds meer aandacht gekomen voor de gestandaardiseerde ziekenhuissterfte als indicator voor kwaliteit van de zorg (Van den Bosch et al., 2008). Een kwaliteitsindicator is een instrument om de kwaliteit van de zorg te bewaken, te bevorderen en te verbeteren. Volgens Berg & Schellekens (2002) zijn indicatoren onmisbaar om de kwaliteit van zorg te meten, sturen, verbeteren en hierover te verantwoorden. Kwaliteitsindicatoren kunnen worden onderscheiden in interne- en externe kwaliteitsindicatoren. Interne kwaliteitsindicatoren worden gebruikt ter sturing en verbetering van zorgprocessen. Binnen ziekenhuizen kan inzicht gekregen worden in de resultaten van zorgprocessen, waar de problemen zijn en hoe deze aangepakt kunnen worden. Bij knelpunten kan het zorgproces anders ingericht worden, waarbij de indicatoren gebruikt kunnen worden om te testen of het inderdaad leidt tot betere zorg. Bij externe kwaliteitsindicatoren willen zorgaanbieders de kwaliteit van zorg controleren en onderling vergelijken, zodat ze onderling kunnen concurreren op kwaliteit (Berg & Schellekens, 2002).

De gestandaardiseerde ziekenhuissterfte (HSMR) kan gezien worden als een uitkomstindicator. Sterfte is een dichotome maat en wordt goed geregistreerd (Jarman et al., 2010; Pronk, 2005; Van der Voort & De Jonge, 2007; Touwen & Van der Veen, 2008). De interne- en externe kwaliteitsindicatoren hebben verband met de uitkomstindicator gestandaardiseerde ziekenhuissterfte. Enerzijds worden de sterftcijfers gebruikt om ziekenhuizen onderling met elkaar te vergelijken, anderzijds kunnen onregelmatigheden in de sterftcijfers van ziekenhuizen aanleiding zijn om interne zorgprocessen te verbeteren (Berg & Schellekens, 2002).

### 1.3.2 Openbaarmaking ziekenhuissterftcijfers

De toegenomen aandacht voor de ziekenhuissterfte heeft ertoe geleid dat de branche (NVZ en NFU) op 15 juli 2010 de ongecorrigeerde ('ruwe') sterftcijfers van alle Nederlandse ziekenhuizen over 2009 openbaar hebben gemaakt. Dit betreft het aantal sterftegevallen ten opzichte van het aantal ziekenhuisopnames, niet gecorrigeerd voor specifieke patiëntenpopulaties (NFU & NVZ 2010).

Volgens Scholtens (2010) is het openbaar maken van de 'ruwe' cijfers een eerste stap op weg naar gecorrigeerde sterftcijfers die als kwaliteitsindicator gebruikt kunnen worden. De branche heeft voornemens om in 2011 de gecorrigeerde ziekenhuissterftcijfers (HSMR) te publiceren. De Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) heeft sinds 2009 vragen over de HSMR opgenomen in de IGZ-set veiligheidsindicatoren (IGZ, 2010). De groeiende aandacht voor ziekenhuissterfte past bij de behoefte aan verbetering en transparantie van kwaliteit in de zorg. Transparantie in de zorg heeft voor medisch specialisten onder meer tot gevolg dat zij openheid moeten geven over hun medisch-inhoudelijke presentaties (Van der Voort & De Jonge, 2007; Van den Bosch et al., 2008).

### 1.3.3 Hospital Standardized Mortality Ratio (HSMR)

De ruwe sterftcijfers (ongecorrigeerde cijfers) van ziekenhuizen zijn lastig onderling te vergelijken, omdat patiëntenpopulaties van ziekenhuizen verschillen. Om patiëntenpopulaties vergelijkbaar te maken is de 'Hospital Standardized Mortality Ratio' (HSMR) ontwikkeld. De HSMR is gebaseerd op een model dat ontwikkeld is door het Dr. Foster Institute in London (Van den Bosch et al., 2008). De ratio is een percentage waarmee de sterftkans in een bepaalde ziekenhuis wordt afgezet tegen het landelijke gemiddelde. Het percentage wordt berekend door de werkelijke sterfte in het ziekenhuis te delen door de verwachte sterfte op grond van patiëntkenmerken (Van der Voort & De Jonge, 2007; Pronk, 2005).

Het HSMR-cijfer is gebaseerd op vijftig diagnosegroepen die landelijk 80% van de ziekenhuissterfte veroorzaken (Brand, 2010). Het HSMR-model corrigeert voor de volgende patiëntkenmerken (case-mix correctie): leeftijd, geslacht, opname-urgentie, hoofddiagnose, jaartal, sociaal-economische status, herkomst, maand van opname en comorbiditeit (IGZ, 2010; Van den Bosch et al., 2008). Het gestandaardiseerde sterftcijfer wordt geïndexeerd op 100. Dat betekent als de HSMR 100 is, de werkelijke sterfte in het ziekenhuis gelijk is aan de verwachte sterfte (Touwen & Van der Veen, 2008). Het concept van het HSMR houdt in dat ziekenhuizen hun sterftcijfer afzetten tegen het landelijke gemiddelde sterftcijfer. Als de HSMR significant hoger is dan 100, sterven er meer patiënten dan op grond van de case-mix verwacht wordt en wijst dit mogelijk op slechte kwaliteit van zorg. In dit geval kan binnen het ziekenhuis onderzocht worden hoe dat komt en verbeteringen doorvoeren. Als de HSMR lager dan 100 is, sterven minder patiënten dan gemiddeld in Nederland (Touwen & Van der Veen, 2008). De HSMR van een ziekenhuis is opgebouwd uit verschillende SMR's.

De SMR wordt gedefinieerd als een gestandaardiseerde sterftemaat voor een diagnosegroep of patiëntencategorie (Van den Bosch et al., 2008). De HSMR heeft als doel om inzicht te bieden in de vermijdbare sterfte in ziekenhuizen en een bruikbaar indicator voor het kwaliteits- en veiligheidsbeleid van een ziekenhuis te zijn (Touwen en Van der Veen, 2008).

### *1.3.4 Landelijk Medische Registratie (LMR)*

De berekening van de HSMR maakt gebruik van de Landelijke Medische Registratie (LMR), een verzameling van patiëntengegevens van alle academische, algemene en vrijwel alle gespecialiseerde ziekenhuizen. Ontslaggegevens van patiënten vormen de kern van het gegevensbestand. In tegenstelling tot veel van de huidige prestatie-indicatoren kan de HSMR berekend worden met data die al beschikbaar zijn. Patiëntkenmerken waarvoor gecorrigeerd wordt in de HSMR zijn ook aanwezig in de LMR (Kleverlaan, 2010).

Op dit moment bestaat er nog een discussie over de validiteit en de betrouwbaarheid van de berekening van de HSMR-gegevens. In Nederlandse ziekenhuizen bestaan er nog grote verschillen in de wijze waarop de patiëntkenmerken worden geregistreerd en gecodeerd, wat invloed kan hebben op de berekening van de HSMR (Scholtens, 2010).

### *1.3.5 HSMR in het buitenland*

De HSMR is in het Verenigd Koninkrijk met succes gebruikt om kwaliteit van ziekenhuiszorg te verbeteren. HSMR heeft een groeiende belangstelling en het wordt ook gebruikt in landen zoals Canada, Denemarken en Zweden. In Nederland wordt de HSMR gebruikt sinds 2007 (Touwen en Van der Veen, 2008). Voor de Nederlandse ziekenhuizen wordt de HSMR sinds 2011 berekend door het Centraal Bureau voor de Statistiek (Keesman, 2011). Daarvoor werd de HSMR berekening door de Dr Foster Unit van Imperial College uitgevoerd.

### *1.3.6 Real Time Monitoring (RTM)*

Om meer inzicht te krijgen in de gestandaardiseerde sterfte (HSMR) en vervolgens verbeteringen te realiseren heeft het Engelse bedrijf Dr Foster Intelligence rond 2003 Real Time Monitoring geïntroduceerd. Dr Foster heeft de RTM-webapplicatie ontwikkeld. Jarman en Aylin van het Imperial College in Londen hebben de achterliggende modellen van RTM ontwikkeld.

In het Verenigd Koninkrijk wordt RTM in ruim 70% van de ziekenhuizen gebruikt. Sinds medio 2007 is RTM ook beschikbaar voor Nederlandse ziekenhuizen. Het wordt door het bedrijf de Praktijk Index op zakelijke basis aangeboden en ondersteund. Inmiddels maken ongeveer 20 Nederlandse ziekenhuizen gebruik van het systeem.

Het doel van RTM is om ziekenhuizen maandelijks inzicht te geven in een aantal gestandaardiseerde uitkomsten. Niet alleen de gestandaardiseerde sterfte (HSMR en SMR's) kan zichtbaar en analyseerbaar worden gemaakt, maar ook de gestandaardiseerde verpleegduur, aantal heropnames en dagopnameratio (= het aantal dagopnames in verhouding tot het aantal niet-spoedeisende opnames). Verder biedt RTM de mogelijkheid om op patiëntniveau te zien welke casussen afwijken van de verwachting. RTM, bedoeld als een instrument voor intern gebruik, biedt ziekenhuizen informatie over hun kwaliteits- en veiligheidsmanagement (Touwen en Van der Veen, 2008). Met inzicht in de sterftcijfers kan de veiligheid en kwaliteit van de zorg verbeterd worden. Wat de sterfte betreft is RTM te zien als een 'early warning system', dat signalen afgeeft dat in bepaalde onderdelen van het bedrijf mogelijk iets structureel fout zit.

RTM is gebaseerd op de methode van de HSMR. De sterftcijfers die uit RTM komen, worden vergeleken met landelijke gemiddelde cijfers (benchmark). Indien de sterftcijfers erg hoog zijn, is het voor het ziekenhuis een indicatie om processen in de bedrijfsvoering door te lichten en te verbeteren.

Het systeem stelt gebruikers in staat om op ieder moment, en voor iedere diagnosegroep, te bepalen of de uitkomst boven of onder het landelijke gemiddelde ligt. RTM kan hiermee leiden tot kostenbesparing door bijvoorbeeld verkorting van verpleegduur, vermindering van heropnames en vergroting van het aantal dagbehandelingen (Touwen en Van der Veen, 2008).

RTM heeft meerdere toepassingsmogelijkheden. Het kan gebruikt worden bij complicatiebesprekingen, maar ook bij dossieronderzoek om de meest opvallende dossiers te selecteren. Het beoordelen van alle dossiers kost namelijk veel tijd (Van der Veen et al., 2008). Verder zijn ziekenhuizen vanaf 2008 bezig met het implementeren van het veiligheidsmanagementsysteem (VMS). Het VMS is bedoeld om risico's vast te leggen en om de maatregelen te beheersen. Het is belangrijk om de kwaliteit van zorg continu te verbeteren. Real Time Monitoring van sterfte, verpleegduur en heropnames vormt een waardevol onderdeel van het VMS (de Praktijk Index, 2010). Door de aanbieders van RTM wordt het ook wel gekarakteriseerd als een hulpmiddel om de patiëntveiligheid te vergroten.

### 1.3.7 Werking RTM

Real Time Monitoring betekent dat de gegevens omtrent de sterfte binnen het ziekenhuis continu bijgehouden kunnen worden en actueel zijn. RTM kan gebruikt worden om in het ziekenhuis op zoek te gaan naar vermijdbare sterfte. De RTM-applicatie werkt met een internet-browser, zoals Internet Explorer. Om de applicatie te starten moet men eerst naar de webpagina <https://da.drfooster.co.uk/nl> gaan. De ziekenhuizen die gebruik maken van de RTM-applicatie hebben van de Praktijk Index een naam en wachtwoord gekregen om in te loggen. Bij het gebruik van RTM worden verschillende rollen onderscheiden. Ten eerste, is de Praktijk Index de administrator. Zij maken inlognamen en wachtwoorden aan. Ten tweede, is er een administrator in het ziekenhuis, een gebruiker die voor andere mensen binnen het ziekenhuis namen en wachtwoorden kan aanmaken. Vaak zijn dit kwaliteitsfunctionarissen en hoofden van veiligheidsafdelingen binnen het ziekenhuis. Als laatste is er een 'user', dit is binnen het ziekenhuis de gebruiker die inlogt in RTM (de Praktijk Index, 2010).

Na het inloggen, komt de gebruiker in een openingsscherm waarbij de signalen van de meest recente periode (laatste 3 maanden) te zien zijn. In dit scherm is een onderverdeling gemaakt tussen diagnoses en verrichtingen. Verder staan de uitkomsten in vier kolommen weergegeven: sterfte, verpleegduur, heropnames en dagopname.

In de kolommen staan rode of groene bellen, die aangeven in welke diagnosegroep of in welke verrichtingengroep de sterfte, verpleegduur of heropnames afwijkt van het verwachte niveau. Zie figuur 1 (de Praktijk Index, 2009a). Het biedt het ziekenhuis inzicht in welke diagnosegroep aandacht behoeft. Zo kunnen diagnosegroepen en patiëntencategorieën met een hoge SMR aanleiding vormen om prioriteit te krijgen. Het zou mogelijk ook een aanleiding kunnen zijn om het kwaliteits- en patiëntveiligheidsbeleid van het ziekenhuis aan te passen. Met RTM is het ook interessant om te kijken naar diagnosegroepen en patiëntencategorieën met een lage SMR (de Praktijk Index, 2010). Dit kan aanwijzingen leveren over wat goed gaat in het ziekenhuis.

Mortaliteit (in ziekenhuis)	Verpleegduur	Heropnames (28 dagen)	Dagopname Ratio

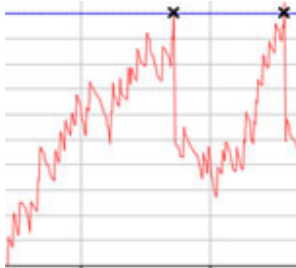
**Figuur 1.** De vier kolommen met rode en groene bellen, te zien in het beginscherm (de *Praktijk Index, 2009a*).

Vanuit het beginscherm kan de gebruiker op verschillende manieren verder het systeem in. Dit kan onder andere door het klikken op een van de bellen of door zelf een selectie te maken in de tabbladen. Onderaan het scherm staat een aantal tabbladen van waaruit de gebruiker een keuze kan maken tot op individueel patiëntniveau. Van iedere individuele patiënt kan gekeken worden wat de kans op overlijden was.

De analyse kan gedaan worden door naar de alarmerende bellen of afwijkende grafieken te kijken. In het geval van afwijkingen, kan gekeken worden naar patiënten met een lage sterftkans, die toch zijn overleden. Deze casussen kunnen verder worden onderzocht en kunnen aanleiding zijn voor verbeteracties.

Het systeem biedt ook een tabblad 'CUSUM', hierin staat een grafiek geplot van iedere opgenomen patiënt. Door middel van zogenaamde CUSUM statistiek (cumulated sum) wordt in de grafiek een waarschuwing afgegeven als een aantal patiënten achter elkaar overlijden, terwijl de kans op overlijden relatief laag was. Deze methode stelt de gebruiker in staat om in een vroege fase signalen op te vangen en mogelijk actie te ondernemen.

Figuur 2 is een voorbeeld van een CUSUM grafiek. Bij het overschrijden van de drempelwaarde (blauwe lijn) wordt een waarschuwingssignaal afgegeven (de Praktijk Index, 2010).



**Figuur 2.** Cusum grafiek RTM (de Praktijk Index, 2009b)

#### 1.3.8 Data gebruikt in RTM

De RTM-applicatie werkt met gegevens uit de LMR. De verwachte sterftcijfers, die als referentiepunt dienen, worden berekend op basis van de landelijke gegevens. De cijfers van het ziekenhuis worden afgezet tegen de referentiepunten. De LMR is dus de basis voor HSMR en RTM. De diagnoses en verrichtingen van ontslagen patiënten worden centraal bijeengebracht in RTM. De Praktijk Index verwerkt de gegevens van de RTM. De ziekenhuizen moeten maandelijks gegevens aanleveren van de meest recente opnames. De gegevens worden maandelijks (met toestemming van het ziekenhuis) door TietoEnator (TE) doorgestuurd naar de Praktijk Index. Als alles goed verloopt, is het voor de ziekenhuizen mogelijk om na een à twee weken de meest recente gegevens te bekijken in RTM.

In figuur 3 staat schematisch weergegeven hoe het proces werkt (de Praktijk Index, 2009c).



**Figuur 3.** Schematische weergave van data voor RTM applicatie (de Praktijkindex, 2009c)

### 1.3.9 Uitkomsten eerder onderzoek

Het instituut Beleid & Management Gezondheidszorg (iBMG) van de Erasmus Universiteit Rotterdam heeft in het verleden kleine evaluatiestudies uitgevoerd rondom het HSMR-gebruik in een paar Nederlandse ziekenhuizen (Borst, 2009; Coopmans, 2009; De Waard, 2009; Koliijn, 2009). Hieronder worden kort de aard en uitkomsten van de onderzoeken beschreven.

Borst (2009) heeft onderzocht hoe HSMR met behulp van RTM gebruikt kan worden in het ziekenhuis om de prestaties en kwaliteit te verbeteren. Uit het onderzoek komt naar voren dat de implementatie van RTM bewust bottom-up plaatsvindt, zodat het gedragen wordt door specialisten. RTM heeft als voordeel dat het inzicht in processen biedt en dat het mogelijk is om naar individuele patiëntendossiers te raadplegen. Verder wordt als belangrijk nadeel beschreven dat 'real time' in de praktijk niet 'real time' blijkt te zijn. RTM wordt beschreven als een praktische tool om de kwaliteitskloof tussen beleid en praktijk te verminderen (Borst, 2009).

In 2009 heeft Coopmans onderzoek gedaan naar het verschil tussen Veilig Incident Melden (VMS) en Complicatieregistratie ondersteund door RTM bij het verbeteren van patiëntveiligheid in Nederlandse ziekenhuizen. Uit dit onderzoek blijkt dat RTM als lastig wordt ervaren en het moeilijk is om casussen te vinden die vermijdbaar zijn. Ook speelt de discussie over de codering een belangrijke rol. Beide systemen, VMS en RTM, geven geen volledige informatie over vermijdbare schade en kunnen naast elkaar gebruikt worden (Coopmans, 2009).

De Waard (2009) heeft onderzoek gedaan naar de voorwaarden voor inbedding van HSMR binnen patiëntveiligheid in het algemeen ziekenhuis.

Het onderzoek toont aan dat HSMR een bruikbaar middel is om de patiëntveiligheid in een ziekenhuis te verhogen. Voorwaarden hiervoor zijn dat er onderzoek gedaan wordt naar het gehele zorgproces en vanuit die bevindingen kunnen verbeteracties geformuleerd en geïmplementeerd worden.

Kolijn (2009) heeft de organisatie van het registratieproces rondom de HSMR bestudeerd en welke rol de HSMR speelt in toedeling van verantwoordelijkheid voor sterfte. Het blijkt dat de implementatie van RTM een lage prioriteit heeft en dat weinig tot niets met de HSMR uitkomsten gedaan wordt. De toedeling van verantwoordelijkheid voor sterfte blijkt lastig te zijn. Hierbij spelen het gedrag van de medische specialist, de heersende normen en waarden en de gebrekkige communicatie rondom sterfte en het erkennen van fouten een belangrijke rol. Verder worden voorwaarden benoemd voor succesvolle invoering van de HSMR. Dat zijn: correcte en tijdige data invoer, een implementatieteam waar een voorbeeldwerking van uitgaat, een open bedrijfscultuur waarin men elkaar kan, mag en durft aan te spreken op resultaten en tot slot een leiding die in de visie, missie, normen en waarden en budget het streven naar continue kwaliteitsverbetering en lerende organisatie centraal stelt (Kolijn, 2009).

Bovenstaande evaluatieonderzoeken geven onder andere inzicht in het gebruik van RTM binnen vier verschillende ziekenhuizen. RTM was toentertijd een nieuw instrument en werd nog niet in veel Nederlandse ziekenhuizen gebruikt. De resultaten van de iBMG-onderzoeken zijn daarom niet te vertalen naar alle RTM gebruikende ziekenhuizen en geven geen inzicht in lange termijn gebruik ervan. Tot dusver is geen uitgebreid onderzoek gedaan naar het gebruik en de ervaring van de applicatie in de ziekenhuizen. In paragraaf 1.4 wordt toegelicht wat voor nieuwe inbreng dit onderzoek biedt.

#### 1.4 Probleemstelling

Aangezien de RTM applicatie al een aantal jaren wordt gebruikt in verschillende Nederlandse ziekenhuizen, is dit voor DHD en de Praktijk Index aanleiding om het gebruik en de ervaring van de applicatie te evalueren. Zoals in paragraaf 1.3 is vermeld heeft het iBMG van de Erasmus Universiteit Rotterdam kleine evaluatiestudies uitgevoerd rondom het HSMR-gebruik in een paar Nederlandse ziekenhuizen (Borst, 2009; Coopmans, 2009; De Waard, 2009; Koliijn, 2009). Deze onderzoeken waren echter op instellingsniveau. Tot op heden is geen bredere wetenschappelijke evaluatiestudie gedaan bij alle ziekenhuizen die gebruik maken van RTM of daarmee zijn gestopt. Bovendien is de Praktijk Index op dit moment de enige aanbieder van de applicatie. DHD wil als branche onderzoek doen naar het gebruik en de ervaringen met de applicatie en overwegen om het als branche aan te bieden aan de ziekenhuizen. Het sterftecijfer is een gevoelig onderwerp in de ziekenhuizen.

#### 1.5 Doelstelling

Dit onderzoek heeft tot doel meer inzicht te krijgen in het gebruik en de ervaring van RTM in ziekenhuizen. Behalve de RTM-applicatie te evalueren is ook gevraagd om een advies op te stellen voor DHD over de gepercipieerde effectiviteit van RTM.

#### 1.6 Onderzoeksvraag en deelvragen

Voor de evaluatie van RTM is de volgende onderzoeksvraag opgesteld:

‘Hoe ervaren en evalueren gebruikers (op verschillende niveaus) het gebruik van de RTM-applicatie?’

Deze onderzoeksvraag zal beantwoord worden met behulp van de onderstaande deelvragen die op het niveau van gebruikers, Raad van Bestuur en gestopte ziekenhuizen zijn onderverdeeld. Op deze manier kan meer inzicht verkregen worden in het gebruik en de ervaring van RTM.

Gebruikers:

- Waarom gebruiken ziekenhuizen RTM?
- Hoe wordt de RTM tool binnen de ziekenhuizen gebruikt?

- Wat is de ervaring van de gebruikers van RTM?
- Zijn er verbeteracties door de ziekenhuizen ondernomen als gevolg van het gebruik van RTM? Zo ja, zijn deze verbeteringen terug te zien in de organisatie van de ziekenhuizen?
- Welke rol speelt bedrijfscultuur bij het gebruik van RTM?

Raad van Bestuur:

- Welke factoren spelen een rol bij het aanschaffen van de RTM-applicatie voor het ziekenhuis?

Gestopte ziekenhuizen:

- Om welke redenen zijn ziekenhuizen gestopt met RTM?

### 1.7 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de onderzoeksmethoden en de totstandkoming van dit onderzoek. Hoofdstuk 3 beschrijft de resultaten van de interviews. De resultaten worden ondersteund met relevante citaten. In hoofdstuk 4 volgt de discussie waarbij de resultaten geïnterpreteerd zullen worden. Hierbij wordt teruggekoppeld naar eerdere literatuur. Verder wordt in hoofdstuk 5 een conclusie gegeven en volgen in hoofdstuk 6 de aanbevelingen. Tot slot wordt de lijst met referenties weergegeven. De belangrijkste ondersteunende documenten voor dit onderzoek staan in de bijlagen.

## 2. Methodologie

In dit hoofdstuk wordt de onderzoeksmethode beschreven. Hierin wordt ingegaan op de aard van het onderzoek, de onderzoekspopulatie, de methode van dataverzameling, de data-analyse en worden de validiteit en betrouwbaarheid besproken.

### 2.1 Onderzoeksvorm & type

Om de onderzoeksvraag en de bijbehorende deelvragen te beantwoorden is gekozen voor een kwalitatieve onderzoeksmethode. Kwalitatief onderzoek is een vorm van onderzoek met een verkennend, beschrijvend en inzichtgevend karakter. Door middel van onder andere interviews en observaties kan informatie verkregen worden over een fenomeen in een bepaalde context (Baarda, De Goede & Teunissen, 2005). Om deze reden vormt het een goede onderzoeksvorm om het gebruik en de ervaring van RTM te evalueren.

Het onderzoekstype is een 'content analysis'. Dit houdt in dat de evaluatie van het instrument beschreven wordt op basis van data die verzameld en geanalyseerd zijn. Het is een inductieve aanpak, waarbij eerst specifieke informatie verzameld wordt en vervolgens naar algemene zin zal worden vertaald. In dit onderzoek zullen vooral de ervaringen van gebruikers inzicht geven over het gebruik van RTM. De theorie zal voortkomen uit conceptualisatie van de data. In dit onderzoek worden meer verklarende theorieën gevormd over de ervaringen met RTM (Baarda, De Goede & Teunissen, 2005).

## 2.2 Onderzoekspopulatie

Voor de evaluatie zijn alle ziekenhuizen in Nederland die RTM gebruiken of gebruikt hebben geïnccludeerd. Op basis van contactgegevens van de Praktijk Index zijn in totaal 23 ziekenhuizen benaderd. Hiervan zijn 19 ziekenhuizen die RTM implementeren en vier ziekenhuizen die reeds gestopt zijn met RTM. De contactpersonen van de ziekenhuizen zijn direct betrokken bij het gebruik van RTM. Van de 23 ziekenhuizen heeft één ziekenhuis afgezien van het onderzoek en was één non-respons, dus 21 ziekenhuizen hebben meegedaan aan het onderzoek waarvan vier gestopte en 17 implementerende ziekenhuizen. Onderstaande tabel geeft een schematisch overzicht van de onderzoekspopulatie.

**Tabel 1.** Overzicht van de onderzoekspopulatie

Ziekenhuis	Aantal (N)
Gestopte ziekenhuizen	4
Implementerende ziekenhuizen	(1 non-respons; 1 geweigerd)
Beginfase	6
Gevorderde fase	11
<b>Totaal</b>	<b>21</b>

## 2.3 Methode van dataverzameling

De data is verzameld door middel van semi-gestructureerde interviews. Hierbij liggen de vragen en de antwoorden niet van te voren vast, maar de onderwerpen wel (Baarda, De Goede en Teunissen, 2005). De onderwerpen zijn opgenomen in een topiclijst (zie bijlage 1a en 1b). De topiclijst, de leidraad voor de interviews, is samengesteld op basis van het oriëntatiegesprek met de Praktijk Index. Verder is ook gebruik gemaakt van informatie uit eerdere onderzoeken van iBMG. Bij het opstellen van de topiclijst is rekening gehouden met de gestopte ziekenhuizen en ziekenhuizen die RTM op dit moment gebruiken.

In een semigestructureerd interview kunnen respondenten hun ervaringen in eigen woorden toelichten en met doorvragen kan meer gerichte informatie verkregen worden. Het is een geschikte methode geweest om meer over het gebruik en de ervaring van RTM te weten te komen.

De semigestructureerde interviews hebben plaatsgevonden in de geselecteerde ziekenhuizen. Het interview is gehouden met respondenten met verschillende functies. Het waren voornamelijk kwaliteitsfunctionarissen, medisch specialisten, beleidsmedewerkers, medische codeurs, controllers, medewerkers van de zorgadministratie en enkele leden van de Raad van Bestuur. In sommige gevallen hebben de respondenten ook antwoord gegeven namens de Raad van Bestuur. In tabel 2 zijn per fase de functies van de geïnterviewden weergegeven. In paragraaf 2.4 zal dieper worden ingegaan op de definitie van de verschillende fasen.

**Tabel 2.** Overzicht van de functies van de geïnterviewden.

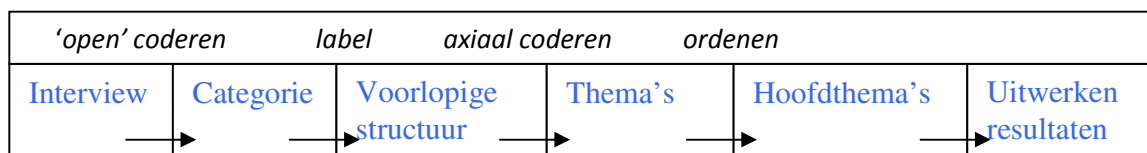
Ziekenhuis	Functies geïnterviewden
<b>Gestopt</b>	Manager Kwaliteit en Veiligheid, Bureau Kwaliteit, Innovatie en Veiligheid, Adviseur kwaliteit en organisatie ontwikkeling, Kwaliteit, Veiligheid en Projecten/ Bestuurslid
<b>Begin</b>	Hoofd instituut ondersteuning patiëntenzorg, Medisch manager, Medische administratie/codeur, Controller kwaliteit & patiëntveiligheid, Teamleider zorgadministratie, Directielid, Bestuurslid
<b>Gevorderd</b>	Project manager, Bestuurlid(2), Kwaliteitsfunctionaris, Risk Officer, Projectbegeleider (2), Hoofd bureau Kwaliteit, Manager Kwaliteit en Veiligheid, Business controller, Beleidadviseur

Bij enkele interviews zijn twee of drie personen (van hetzelfde ziekenhuis) aanwezig geweest. Voorts zijn bij twee ziekenhuizen twee interviews gehouden, één met een functionaris en één met de Raad van Bestuur. In totaal zijn 23 interviews gehouden.

Vooraf aan het interview zijn de aard van het onderzoek en de werkwijze van het interview toegelicht (zie ook brief in bijlage 2). Aangegeven is dat de gegevens anoniem verwerkt zouden worden en tevens is toestemming gevraagd om het interview op tape op te mogen nemen. Bij twee interviews was de opname geweigerd en zijn aantekeningen gemaakt.

## 2.4 Data analyse

Alle 23 interviews zijn anoniem getranscribeerd. Voor een kwalitatieve analyse van de interviews is gebruik gemaakt van handmatig ‘open coderen’. De tekstfragmenten uit het interview hebben een label gekregen, een kenmerkende naam, die relevant is voor het fragment. De labeling is bedoeld als een zinvolle reductie van de data. In de volgende stap van de analyse zijn de labels herzien en samengevoegd tot subthema’s. Dit proces van ordenen wordt ook wel ‘axiaal coderen’ genoemd. De indeling is bepaald door de hoofdvraag en de deelvragen. De onderwerpen van de topiclijst hebben gediend om structuur te krijgen in de onderverdeling van de categorieën en thema’s. Figuur 4 geeft schematisch de analyse weer.



**Figuur 4.** Analyseschema interviews

Met de analyse zijn de meest voorkomende redenen en meest genoemde punten door de ziekenhuizen bij elkaar gebracht. Tijdens de analyse van de data werd geconstateerd dat onderscheid gemaakt kan worden in de fase van gebruik van RTM door de ziekenhuizen. De ziekenhuizen zijn onderverdeeld in 3 fasen van gebruik: gestopt, beginnend- en gevorderde fase.

Voor ziekenhuizen in de beginfase is als criterium gehanteerd dat ze RTM een jaar gebruikt hebben. Dit waren zes ziekenhuizen. Voor ziekenhuizen in een gevorderde fase is het criterium gehanteerd dat ze RTM meer dan één jaar hebben gebruikt. Dit waren elf ziekenhuizen. En zoals eerder vermeld zijn er vier ziekenhuizen die gestopt zijn met RTM.

## 2.5 Validiteit en betrouwbaarheid

In kwalitatief onderzoek kan de objectiviteit van het onderzoek beoordeeld worden door naar betrouwbaarheid en validiteit te kijken. Bij validiteit gaat het om de geldigheid van het onderzoek en wordt onderscheid gemaakt tussen interne en externe validiteit. Interne validiteit houdt in dat de mate waarin resultaten geldig zijn voor de onderzoekspopulatie.

Door het interview samen te vatten ontstaat een eerste interpretatie van de inhoud. Ter verificatie van de inhoud is deze samenvatting naar het ziekenhuis gestuurd. Dit wordt 'member check' genoemd. De ziekenhuizen hebben de mogelijkheid gehad om de gegevens aan te passen. De meerderheid van de ziekenhuizen hebben de samenvatting aangepast. Dit waren geen essentiële veranderingen. De bijgestelde samenvattingen zijn verder gebruikt bij de analyse van de interviews. De externe validiteit, de mate waarin het onderzoek generaliseerbaar is, is groot, aangezien op twee na alle ziekenhuizen die RTM implementeren of geïmplementeerd hebben zijn geïnterviewd. De uitkomsten van de interviews leveren vergelijkingsmateriaal op tussen de ziekenhuizen en hierdoor wordt de generaliseerbaarheid vergroot.

De betrouwbaarheid van het onderzoek houdt in dat de onderzoeksmethoden juist zijn. Interne betrouwbaarheid betreft het consequent toepassen van de methode. Het gaat om de controleerbaarheid. De geldigheid van de labels bij het coderen is vastgesteld door een collega. De codering kwam voor een groot deel overeen. De interne betrouwbaarheid is vergroot doordat de interviews door dezelfde onderzoeker zijn uitgevoerd. De externe betrouwbaarheid duidt op de herhaalbaarheid van het onderzoek (Zwieten & Willems, 2004). De herhaalbaarheid van dit onderzoek is vergroot doordat de interviews zijn opgenomen met een voicerecorder (audit trail). Dit is samen met de transcripten van het interview toegankelijk voor derden.

### 3. Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van dit evaluatieonderzoek beschreven worden, allereerst de inzichten en ervaringen van de geïnterviewden. De bevindingen worden ondersteund met passende citaten uit de interviews. Bij het verwerken van de data van de interviews is onderscheid gemaakt tussen drie groepen ziekenhuizen: gestopt, beginnend- en gevorderde fase. In dit hoofdstuk worden deze verschillende fasen tegen elkaar afgezet en beschreven. Bij de beschrijving van de resultaten is steeds de hoofdvraag in het vizier gehouden ‘Hoe ervaren en evalueren ziekenhuizen (op verschillende niveaus) het gebruik van de RTM applicatie?’ De deelvragen zijn gevat in de thema’s die in dit hoofdstuk beschreven worden.

#### 3.1 Gebruik van RTM

Hieronder volgen de belangrijkste punten met betrekking tot het gebruik van de applicatie.

##### 3.1.1 Redenen om te stoppen met RTM

De ziekenhuizen die gestopt zijn met het gebruik van RTM hebben hiervoor meerdere redenen gegeven. De meest genoemde reden om te stoppen was de aanschafprijs van de applicatie. De ziekenhuizen vonden de applicatie erg duur en de opbrengsten waren niet gelijk aan de geleverde inspanning. Een ander belangrijke reden was dat de applicatie niet ‘real time’ is zoals de naam doet vermoeden.

Alle vier de gestopte ziekenhuizen hebben veel tijd en inspanning gestoken om RTM een tweede kans te geven. Een paar ziekenhuizen hebben een businesscase opgesteld, waarin de kosten en baten werden uiteengezet. Alle stoppers hebben in samenwerking met de Praktijk Index tijd geïnvesteerd om samen met de specialisten naar het systeem te kijken.

Andere redenen om te stoppen waren de opgekomen coderingsproblemen en achterstand in dataverwerking. Dit had tot gevolg dat de cijfers van RTM weinig informatie opleverden of de uitkomsten van RTM werden verkeerd geïnterpreteerd. In de meeste gevallen ging het om vals alarm uit het systeem. Twee ziekenhuizen hadden als reden genoemd geen prettig ervaring met de aanbieder te hebben gehad, waarbij sprake was van miscommunicatie.

Bovendien noemde een enkel ziekenhuis dat de reden om te stoppen niet aan de applicatie lag maar aan het ziekenhuis zelf. Het ziekenhuis vond het belangrijker om eerst in eigen data en eigen kwaliteitsaspecten te investeren in plaats van te investeren in het gebruik van RTM.

### 3.1.2 Redenen voor gebruik

Alle geïnterviewde ziekenhuizen geven als belangrijkste reden aan RTM in gebruik genomen te hebben om het sterftcijfer te monitoren. De sterftcijfers zouden inzicht kunnen geven in over de kwaliteit van de zorg in het ziekenhuis. RTM wordt dan gebruikt als interne kwaliteitsindicator. RTM zou als basis kunnen zijn om onderzoek te doen naar verschillen in sterftcijfer tussen verschillende patiëntenpopulatie. Ook kan met RTM onderzocht worden of er sprake is geweest van vermijdbare sterfte en dit kan verder geanalyseerd worden.

Een andere opvallende reden bij één van de gestopte ziekenhuizen is dat RTM in gebruik is genomen door eerder contact met de Praktijk Index. Verder is RTM aangeschaft door de ziekenhuizen door de toenemende aandacht voor het sterftcijfer.

Twee van de zes ziekenhuizen in de beginfase hebben RTM in gebruik genomen omdat de HSMR niet juist was of gestegen was. Slechts een enkel ziekenhuis uit deze fase gaf aan RTM te gebruiken door eerder contact met een medewerker van de Praktijk Index.

*“De contacten met de heer Van der Veen zijn waarschijnlijk wel twee of drie jaar oud. En we hebben ons dus laten wegwijs maken maar we hebben een lang traject gelopen van hoe gaan we het nou uitrollen in huis.”*

De ziekenhuizen in de gevorderde fase gebruiken RTM omdat het sterftcijfer binnenkort openbaar gemaakt wordt. Door het gebruik van RTM willen zij meer inzicht krijgen in onregelmatigheden en de kwaliteit van de zorg verbeteren. Een enkel ziekenhuis geeft aan RTM in gebruik genomen te hebben zodat het sterftcijfer gebenchmarked kan worden met andere ziekenhuizen in Nederland.

### 3.1.3 Toegevoegde waarde RTM

Ziekenhuizen in de beginfase geven aan dat de toegevoegde waarde van RTM is om maandelijks naar sterftcijfer te kijken in plaats van een keer in het jaar als het HSMR-cijfer bekend wordt gemaakt. Een andere toegevoegde waarde is dat RTM inzicht geeft in de kwaliteit van zorg en helpt om de registratie op orde te krijgen.

Ziekenhuizen in de gevorderde fase zien de toegevoegde waarde van RTM vooral in de mogelijkheid om de getallen maandelijks te monitoren en sterfte te analyseren op individueel patiëntniveau:

*“...dat je heel breed naar individueel patiënt kan. En ik noem dat zelf 'Google Earth' functie. ”*

RTM is een instrument om potentieel vermijdbare sterfte op te sporen en voor kwaliteitsverbetering van de zorg. Slechts een enkel ziekenhuis uit de gevorderde fase geeft aan dat de toegevoegde waarde is dat de basis van RTM de data van het ziekenhuis zelf is. De gegevens hoeven niet ergens anders vandaan verkregen te worden. Opvallend is dat een ziekenhuis aangeeft dat RTM ook gebruikt kan worden als een interne kwaliteitsindicator:

*“En de insteek is en was ook dat het een interne kwaliteitsindicator is, als een van de vliegwiel  
waar je allerlei projecten aan kan koppelen. ”*

### 3.1.4 RTM-gebruikers

Over het algemeen zijn de respondenten de hoofdgebruikers van RTM en beheren de applicatie in het ziekenhuis. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de functies van de hoofdgebruikers van RTM weer. Uit de tabel is af te leiden dat er een grote diversiteit is in wat betreft de functies van de 'eerstverantwoordelijken'. In de bijlage 3a, b, c. zijn per fase de functies te zien.

**Tabel 3.** Overzicht van de hoofdgebruikers van RTM in de ziekenhuizen

Specialist, Manager Kwaliteit	Project Manager	Beleidsadviseur	Projectleider afdeling Beleidsontwikkeling en Kwaliteit
Directeur patiëntzorg	Adviseur Kwaliteit	Team Leider Zorgadministratie	Controller Patiënt & veiligheid
Medisch Manager	Kwaliteit en Veiligheid	Raad van Bestuur	Businesscontroller
Kwaliteitsfunctionaris	Medische Codeur	Riskofficer	Stafmedewerker

Binnen de ziekenhuizen is de applicatie ook aangeboden aan verschillende specialisten. De meest voorkomende vakgroepen zijn: interne geneeskunde, neurologie, longgeneeskunde, cardiologie, chirurgie, orthopedie, urologie, gynaecologie, heelkunde, hematologie, oncologie.

### 3.1.5 Implementatie van RTM

Uit de interviews met de ziekenhuizen in de beginfase van RTM is naar voren gekomen dat allen een proefjaar met RTM hebben gehad tegen een gereduceerde prijs. De proefperiode is voor deze ziekenhuizen verstreken en maken daarom tijdelijk geen gebruik van RTM. Voor ieder ziekenhuis is er een andere reden om de applicatie voorlopig niet te gebruiken. Bij het ene ziekenhuis is de HSMR laag en is er geen prioriteit om RTM te gebruiken. Een ander ziekenhuis wacht het besluit van de Raad van Bestuur af. Bij weer een ander ziekenhuis maken ze een uitdraai van alle overleden patiënten. Slechts één ziekenhuis in de beginfase geeft aan gegevens terug te koppelen naar de desbetreffende vakgroepen en één ziekenhuis geeft aan dat de meerderheid van de medische specialisten het systeem nog niet gebruikt.

Bij ziekenhuizen in de gevorderde fase verschilt het gebruik van RTM. De meeste ziekenhuizen gebruiken de gegevens van RTM als startpunt voor verbeteracties en voor terugkoppeling aan de specialisten.

Dit gebeurt in de vorm van een rapportage of bespreking met het desbetreffende specialisme. De meeste ziekenhuizen stellen het gebruik van RTM niet verplicht, het staat de specialisten vrij om de applicatie te gebruiken. RTM staat als sturingsinstrument naast andere sturingsinstrumenten en is onderdeel van de verbeterprojecten in het ziekenhuis.

*“Het is niet dat iedereen het verplicht moet gebruiken. Het is vrijblijvend. Het is een tool die naast andere sturing instrumenten staat.”*

Over het algemeen worden met RTM opvallende trends onderzocht (lage sterftetekans en toch overleden), het systeem geeft dit aan d.m.v. rode belletjes. De specialisten krijgen door RTM een overzicht van patiënten die ondanks een lage verwachte sterftetekans toch zijn overleden. Hierdoor worden ze geprikkeld om in het systeem te kijken. Enkele ziekenhuizen geven aan RTM te gebruiken voor de complicatie bespreking of om casussen te selecteren voor dossieronderzoek.

Uit een interview is naar voren gekomen dat een ziekenhuis een voorbereidingstraject heeft doorlopen, voordat RTM in gebruik is genomen. Het systeem is eerst goed doorgelicht en de ICT-faciliteiten zijn eerst op orde gebracht, voordat RTM daadwerkelijk operationeel was.

*“Je hebt het besluit genomen om het aan te schaffen, maar dan moet je intern nog regelen dat het met je eigen bronnen aansluit.”*

### 3.2 Ervaring RTM

Alle ziekenhuizen die aan dit onderzoek deelnamen hebben uitgebreid hun ervaringen over RTM gedeeld. Hierbij zijn zowel positieve punten als knelpunten genoemd. De ervaringen zijn geordend in thema's. De meest voorkomende thema's zijn weergegeven in tabel 4.

**Tabel 4.** Ervaren positieve punten en knelpunten door de ziekenhuizen.

<b>Ervaringen ziekenhuizen</b>	
<b>Positief</b>	<b>Knelpunten</b>
Verbeteringen door RTM	Niet 'real time'
Gebruiksvriendelijkheid	Kost veel tijd
Tevreden gebruikers	Onvoldoende gebruikt door specialisten
Ondersteuning door DPI	Hoge prijs
Systematiek	Tekortkomingen systeem
Terugkoppeling naar gebruikers	Onvoldoende gebruiksvriendelijkheid
Trainingen	Te weinig betrouwbaarheid datakwaliteit
Andere instrumenten	Te weinig ondersteuning
	Organisatorische veranderingen

### 3.2.1 Positieve ervaringen

Hieronder worden per thema de meest voorkomende positieve ervaringen beschreven.

- Verbeteringen door RTM

Uit de interviews blijkt dat specialisten over het algemeen door RTM bewuster zijn geworden van het belang van het sterftcijfer. Ook de gestopte ziekenhuizen hebben mede door RTM enkele verbeteringen ervaren. Zo is èèn ziekenhuis de registratie gaan verbeteren wat invloed had op de ontslagbrieven:

*“De kwaliteit van de ontslagbrieven ging gelijk een stuk omhoog.”*

Ziekenhuizen in de beginfase hebben ook een aantal verbeteracties ondernomen mede door het gebruik van RTM (zie bijlage 3b). De helft van de ziekenhuizen uit deze fase zijn bewuster gaan letten op de registratie. Het heeft een bijdrage geleverd aan de verbetering van de codering. Bij een enkel ziekenhuis is zelfs het sterftcijfer iets gedaald door beter te coderen. Dit komt door vollediger aanlevering van de LMR-gegevens, hierdoor is minder kans voor vertekende uitkomsten uit de SMR en HSMR berekening.

Ziekenhuizen in de gevorderde fase hebben door het gebruik van RTM evenzeer verbeteracties ondernomen en de verbeteracties hebben ook wat opgeleverd (zie bijlage 3c). Bij twee van de elf gevorderde ziekenhuizen zijn de verbeteracties nog niet helemaal zichtbaar. Bij de meeste ziekenhuizen is men het belang gaan inzien van de betere registratie en vollediger coderen. Een betere registratie van gegevens leidt vaak tot betere cijfers. Zo blijkt uit de interviews dat de ontslagbrieven beter worden ingevuld en nevendiaagnoses beter worden gecodeerd. Drie van de negen ‘gevorderde’ ziekenhuizen hebben een verlaging van de HSMR geconstateerd. Zij gebruiken RTM ruim drie jaar. De verschuiving komt echter niet alleen door het gebruik van RTM, maar is in combinatie met andere verbeterplannen. Bij een van de ziekenhuizen is RTM onderdeel geworden van het veiligheidsprogramma. Bij een ander ziekenhuis is een protocol van een bepaalde vakgroep aangepast waardoor de kwaliteit van zorg op de afdeling is verbeterd. Bij sommige ziekenhuizen wordt bij een afwijking uit RTM een collegiaal consult gedaan om de gegevens te verifiëren.

Ook is het gebruik van RTM voor de ziekenhuizen aanleiding geweest om te investeren in de eigen zorgadministratie. Het gebruik van RTM kan in combinatie met zorgverbeterprojecten in het ziekenhuis verandering opleveren.

Verder blijkt uit de interviews dat RTM zorgt voor onderlinge concurrentie tussen de specialisten en het stimuleert hen om het werk beter te doen dan het landelijk gemiddelde.

- Gebruiksvriendelijkheid

De meerderheid van de ziekenhuizen, zowel beginnend als gevorderd, hebben RTM als gebruikersvriendelijk ervaren. Het systeem is goed toegankelijk en is te leren door het vaak te gebruiken. In paragraaf 3.2.2. worden de ervaren knelpunten over de gebruikersvriendelijkheid beschreven.

- Tevreden gebruikers

In vrijwel alle ziekenhuizen die RTM gebruiken of gebruikt hebben waren de geconsulteerde specialisten geïnteresseerd, positief en enthousiast over de mogelijkheden van de applicatie. Bovendien waren de meeste specialisten in de ziekenhuizen bereid om de applicatie te gebruiken als het kan helpen om de kwaliteit van zorg te verbeteren. Een verwachte lage sterftekans en toch overleden, is voor specialisten een prikkel om in het systeem te kijken en nader te onderzoeken wat er aan de hand is geweest.

- Ondersteuning door DPI

Over het algemeen blijkt uit de interviews dat de meeste ziekenhuizen tevreden waren over de samenwerking met de Praktijk Index. De respondenten gaven aan dat de Praktijk Index een goede helpdesk heeft, ondersteunend was en altijd bereid stond om vragen te beantwoorden. Bovendien werd genoemd dat de Praktijk Index een geïnteresseerde en wetenschappelijke benadering heeft.

*“...je wordt goed begeleid door de Praktijk Index, vind ik. De mensen komen ook echt hier om het aan te leren. Ook als je tegen problemen aanloopt.. als je belt krijg je altijd heel snel antwoord.”*

- Systematiek

De deelgenomen ziekenhuizen hebben in de interviews allemaal verschillende positieve punten genoemd over het systeem. Het biedt veel mogelijkheden en is handig om analyses van sterftcijfers te maken. De meeste ziekenhuizen ervaren als een positief punt aan RTM dat het mogelijk is om naar individueel patiënt niveau te kijken. De specialist kan gelijk inloggen en de patiëntgegevens tevoorschijn halen.

Het systeem maakt het sterftcijfer inzichtelijker en het werkt met data van het ziekenhuis zelf waardoor er een controle mechanisme is op de eigen data.

*“..het is een soort kijkdoos waar je met een paar muisklikken op allerlei manieren naar je bestaande data kunt kijken. Je hoeft er niks in te stoppen.”*

Ook biedt het systeem zicht op onregelmatigheden binnen het ziekenhuis. Verder worden de bellen in het systeem als handig ervaren. De rode bellen prikkelen de gebruikers om opvallende signalen en trends verder te gaan onderzoeken.

Opvallend is hoe een ziekenhuis een knelpunt van RTM ziet als een positief punt. Het is handig als de applicatie ‘real time’ is, maar het hoeft niet ‘real time’ te zijn. De gegevens uit RTM kunnen ook bijdragen om de kwaliteit van zorg te verbeteren.

*“Dan kunnen we zeggen real time is handig, maar het hoeft niet real time te zijn. Het systeem is handig om analyses te maken.”*

- Terugkoppeling naar gebruikers

Zowel beginners als gevorderden geven naar aanleiding van opvallende uitkomsten uit RTM een terugkoppeling naar de specialisten. Dat wordt gedaan in de vorm van een maandelijkse- of kwartaalrapportage of tijdens besprekingen met de vakgroepen. De data uit RTM wordt ook gebruikt om managementrapportages te maken die worden besproken tijdens managementevaluaties. Verder rapporteren enkele gevorderde ziekenhuizen de cijfers uit RTM aan de Raad van Bestuur. Met RTM kan per maand of kwartaal beter gestuurd, ingegrepen en verbeterd worden.

*“De opvallende casussen, sterftegevallen met lage sterftekans, worden gerapporteerd aan het managementteam en aan de medische staf. Tijdens trimestergesprekken, die om de drie of vier maanden plaatsvinden, krijgen de desbetreffende specialisten een terugkoppeling en wordt daarna nog een keer besproken wat ze ermee hebben gedaan.”*

- Trainingen

Op èèn na, hebben alle ziekenhuizen in de gevorderde fase een training gehad om met de RTM te werken (zie bijlage 3c). In de meeste gevallen is de training aangeboden door de Praktijk Index, bij sommige ziekenhuizen is een interne training gegeven. Voor gebruikers was het prettig om vooraf een training te krijgen hoe met de applicatie gewerkt moet worden.

- Andere instrumenten

Zowel door de gestopte als gebruikende ziekenhuizen wordt naast RTM ook gebruik gemaakt van dossieronderzoek. Dit wordt gezien als ‘gouden standaard’ waarbij alle sterftegevallen in het ziekenhuis worden geanalyseerd.

*“Maar dossieronderzoek is natuurlijk de gouden standaard.”*

De meeste ziekenhuizen hebben een aparte (necrologie)commissie of hebben voormalige artsen aangewezen om dossieronderzoek te doen.

In sommige gevallen wordt RTM gebruikt om casussen te selecteren, vergelijkingen te maken met de eigen registratie of om trends te verifiëren. Voor de gestopte ziekenhuizen is dossieronderzoek vaak de beste methode geweest om ziekenhuissterfte inzichtelijk te maken. Bovendien kost dossieronderzoek minder geld.

Verder geven zowel gestopte ziekenhuizen als beginners aan meer informatie uit het eigen ziekenhuisinformatiesysteem te halen dan uit RTM. Programma's zoals Key View (output programma) of Hospital View (inputprogramma LMR-registratie) geven soortgelijke informatie zoals RTM (o.a. informatie over de ziekenhuisopnames). De ziekenhuizen geven aan dat het daarom niet noodzakelijk is om RTM te gebruiken. Van de gevorderde ziekenhuizen geven vier aan RTM te gebruiken voor necrologiebesprekingen en complicatiebesprekingen (zie ook bijlage 3a,b,c).

### 3.2.2 Ervaren knelpunten

- Niet 'real time'

Alle deelgenomen ziekenhuizen hebben aangeven dat RTM niet zo 'real time' is als de naam doet vermoeden. De data uit het systeem heeft minimaal een achterstand van 3 tot 6 maanden.

*“De data was niet 'real time' waardoor het geen meerwaarde heeft. De cijfers zijn altijd gebaseerd op het model van voorgaand jaar.”*

De ziekenhuizen stellen als voorwaarde dat de applicatie voor de hoge prijs ook 'real time' moet zijn. Het heeft echter een uitgangspunt, waardoor men analyses van de gegevens kan maken.

- Kost veel tijd

Ondanks het feit dat specialisten het systeem interessant vinden, blijkt uit de interviews met de functionarissen dat de specialisten in de dagelijkse praktijk geen tijd hebben of willen maken om het systeem zelf te gebruiken. Dit geldt voor zowel gestopte ziekenhuizen als voor RTM gebruikende ziekenhuizen.

De meeste functionarissen benoemen dat de specialisten het te druk hebben met andere zaken zoals prestatie-indicatoren aanleveren, patiënten behandelen en andere administratieve lasten. Het werken met RTM is voor de specialisten geen prioriteit. RTM is een instrument dat erbij komt.

*“Artsen hebben het druk, met de DBC, prestatie indicatoren. Dit is weer iets erbij. Wat leuk en prachtig is, maar eerst maar die patiënten.”*

Verder blijkt uit de interviews met de gestopte ziekenhuizen dat de opbrengsten niet in vergelijking zijn met de hoeveelheid tijd die er ingestoken was om RTM goed op de rails te krijgen.

- Onvoldoende gebruikt door specialisten

In alle ziekenhuizen is geconstateerd dat specialisten het systeem niet vaak gebruiken. De meeste respondenten geven aan dat de specialisten niet vaak inlogden in het systeem en weinig met de gegevens deden. Uit de interviews blijkt dat specialisten RTM pas gaan gebruiken als ze de data centraal aangeleverd krijgen.

Ziekenhuizen die niet veel afwijken van het landelijke HSMR-gemiddelde, geven weinig tot geen prioriteit om veelvuldig gebruikt te maken van RTM.

*“Verder is de HSMR van het ziekenhuis zeer goed en er is ziekenhuisbreed vooralsnog geen noodzaak om actief vermijdbare sterfte te gaan onderzoeken.”*

Artsen gebruiken het systeem niet vanzelf. Ze vinden het vervelend om steeds in te loggen. Het liefste krijgen ze gelijk de cijfers gepresenteerd zodat ze er wat mee kunnen doen.

*“En nu moet je zelf inloggen en zelf kijken. Als artsen ergens een hekel aan hebben, zeker in dit ziekenhuis, is opnieuw weer ergens inloggen en dan zoeken.”*

- Hoge prijs

Alle ziekenhuizen die aan dit onderzoek deelnamen vinden de applicatie duur. Voor alle gestopte ziekenhuizen is het een van de redenen geweest om RTM niet verder te gebruiken.

Ziekenhuizen in een beginfase wilden de applicatie een jaar proberen en daarna overwegen of ze het verder wilden gebruiken. Voor ziekenhuizen in een gevorderde fase zijn de kosten tegen de opbrengsten afgewogen. De meerwaarde van het instrument is doorslaggevend om het toch te gebruiken en een plaats te geven in de organisatie. Een enkel ziekenhuis uit de beginfase geeft aan het jammer te vinden dat kleine ziekenhuizen evenveel betalen als grote ziekenhuizen.

- Tekortkomingen systeem

Enkele ziekenhuizen benoemen inhoudelijke tekortkomingen aan het systeem. Hieronder volgen punten die door de verschillende ziekenhuizen zijn genoemd. Het is niet mogelijk om automatisch rapportages te genereren uit het systeem. Verder is het ook niet mogelijk om het systeem naar eigen wensen in te stellen, er is een standaardinstelling. Daarbij komt nog dat het niet mogelijk is om alle verrichtingen uit RTM te halen. Verder ervaart een enkel ziekenhuis problemen om data te exporteren naar Excel.

De snelheid van het systeem hangt af van de internetverbinding en de hoeveelheid data dat bekeken wordt. Soms is het systeem traag. Een ander belangrijk punt dat in een interview genoemd werd is dat RTM een extra systeem is. Het is niet geïntegreerd met de bestaande systemen. Ziekenhuizen gebruiken naast RTM ook andere indicatoren om de kwaliteit van zorg te bewaken.

*“Het is een extra systeem, het is dus niet geïntegreerd in de bestaande systemen, dus een apart tool, om apart raad te plegen.”*

Een laatste knelpunt is dat de waarde van het systeem afhankelijk is van een goede ontslagbrief en goede registratie. Dit betreft dus niet RTM zelf, maar een cruciale voorwaarde voor nuttig gebruik.

- Onvoldoende gebruiksvriendelijkheid

In tegenstelling tot wat er in paragraaf 3.2.1. staat beschreven over de gebruiksvriendelijkheid, blijkt het systeem door zowel gestopte als enkele gebruikende ziekenhuizen als complex ervaren. Om het systeem te gebruiken moet elke keer veel ingesteld worden. Na een paar bewerkingen gedaan te hebben moet men weer helemaal terug naar het beginscherm.

Dat is lastig, omdat de definities opnieuw opgegeven moeten worden. Het is niet mogelijk om het systeem naar eigen wens in te stellen.

- Te weinig betrouwbaarheid data kwaliteit

De kwaliteit van de medische data is belangrijk voor de uitkomsten van RTM. Uit de interviews met de ziekenhuizen die RTM gebruikt hebben of nog gebruiken blijkt dat zij allemaal problemen gehad hebben met de datakwaliteit. In bijna alle interviews wordt benoemd dat data uit RTM niet 'real time' is en hierdoor onbetrouwbaar. Dit komt door de snelheid van het aanleveren van de gegevens aan de aanbieder. Door onvolledig opgestelde ontslagbrieven en onjuiste codering ontstaat achterstand in het verwerken van de medische dossiers. De codering gebeurt niet aan de bron, waardoor altijd een interpretatieslag zit in wat een specialist in een brief schrijft en in wat de medische codeurs coderen. Het systeem is afhankelijk van een goede ontslagbrief en correcte registratie. Soms ontbreken de nevendiaagnoses en dit kan resulteren in een vertekend – onbedoeld ongunstig – beeld van het sterftcijfer.

*“En wat natuurlijk ook speelt is dat 'Garbage in, Garbage out'. Wat je eruit krijgt staat gelijk met wat je in je medische codering stopt. Dus op het moment dat je codering niet klopt, krijg je uit je codering rotzooi.”*

De LMR-registratie baseert zich op opnamediagnosen in plaats van op de doodsoorzaak en de LMR wordt door de ziekenhuizen zeer verschillend ingevuld. De RTM baseert de cijfers op de benchmark van een jaar terug, wat niet echt betrouwbare cijfers heeft.

Een ander ingebracht knelpunt is dat de ziekenhuizen moeten betalen om hun eigen data terug te krijgen.

*“Wij leveren data aan ziekenhuizen en dan moeten we eigenlijk betalen om ze terug te krijgen.”*

Uit de interviews blijkt ook dat er onvoldoende wordt gecorrigeerd voor case-mix factoren, verschillende patiëntpopulatie, waardoor een vertekend beeld kan ontstaan van het sterftcijfer van het ziekenhuis.

- Te weinig ondersteuning

Zowel stoppers als gebruikers hebben aangegeven dat RTM het beste zal werken als er een applicatiebeheerder is. Dit is een persoon in het ziekenhuis die overzicht houdt van het gebruik van de applicatie en gebruikers ondersteunt. In de meeste ziekenhuizen geven specialisten aan wel geïnteresseerd te zijn in RTM, maar dat de data-analyse centraal gefaciliteerd moet worden zodat zij weten wat met de uitkomsten kunnen gaan doen.

*“Je kunt het niet over de schutting gooien bij de specialisten en zeggen oke hier hebben jullie een leuk speeltje en ga daar maar mee aan de slag. Want dat werk niet”*

De applicatiebeheerder moet de specialisten motiveren om de applicatie te gebruiken. In ziekenhuizen waar geen ‘eigenaar’ is benoemd van de applicatie, is geconstateerd dat RTM minder wordt gebruikt.

- Organisatorische veranderingen

De organisatieomstandigheden zijn belangrijk voor het succesvol implementeren van RTM. Een van de gestopte ziekenhuizen bevond zich in een interne reorganisatie. Het was niet het juiste moment om RTM in gebruik te nemen. Een van de ziekenhuizen in de beginfase is overgestapt naar een ander administratief systeem waardoor RTM niet goed heeft kunnen functioneren in het ziekenhuis.

### 3.2.3 Plan van aanpak als voorwaarde voor succes

Voor het gebruik van RTM is het essentieel om een plan van aanpak of projectgroep te hebben die bepaalt hoe het in de organisatie geïmplementeerd gaat worden. Een van de ziekenhuizen in de gevorderde fase heeft aangegeven geen plan van aanpak te hebben om RTM verder in de organisatie te gebruiken. Zonder duidelijke werkwijze worden de mogelijkheden uit de applicatie niet optimaal benut.

### **3.2.4 Opvattingen over de toekomst van RTM**

Vijf van de zes ziekenhuizen in de beginfase zien zeker toekomstmogelijkheden in de applicatie (zie ook bijlage 3b). RTM kan gebruikt worden om casussen voor dossieronderzoek te selecteren. Hierdoor hoeven niet alle sterftegevallen bekeken te worden. Verder zien de ziekenhuizen de mogelijkheid om de applicatie als intern kwaliteitsinstrument te gebruiken. Een ander belangrijk genoemd punt is het aanbieden van rapportages aan de specialisten, zodat zij weten waar verder onderzoek naar gedaan moet worden. Enkele ziekenhuizen hebben een plan van aanpak opgesteld en willen RTM aan alle specialismen aanbieden. Slechts een enkel ziekenhuis uit het begin fase overweegt te gaan stoppen met RTM, omdat het te weinig gebruikt wordt.

De ziekenhuizen in de gevorderde fase willen de applicatie verder toepassen in de organisatie en onder andere gebruiken om casussen voor dossieronderzoek te selecteren. Verder willen de ziekenhuizen gegevens uit RTM gaan gebruiken om managementrapportages te maken en deze integreren in managementevaluaties. Ook zijn veel ziekenhuizen van plan om maandelijks terugkoppelingsrapportages te maken voor specialisten. Het gebruik van RTM heeft voor bewustwording gezorgd bij de artsen om beter te registreren en ziekenhuizen streven ernaar om sneller en beter te coderen. Een ander belangrijk punt is het benoemen van een applicatiebeheerder in de toekomst.

### **3.2.5 Bedrijfscultuur als implementatiefactor**

Uit de interviews blijkt dat, zowel bij de gestopte als gebruikende ziekenhuizen, de bedrijfscultuur een belangrijke rol speelt voor het succesvol implementeren van RTM. Ook blijkt dat de financiële situatie en of een ziekenhuis gaat fuseren bepalend kunnen zijn voor beslissingen over aanschaf en gebruik van RTM. Verder kan RTM niet goed worden geïmplementeerd in een fase waarin personen niks doen bij slechte uitkomsten of bij onderlinge wantrouwen. De organisatieomstandigheden moeten er ook naar zijn.

Bij ziekenhuizen in de beginnerfase speelt bereidheid van specialisten en openheid van specialisten om een applicatie als RTM te gebruiken een belangrijke rol.

Meer aandacht voor de veiligheidscultuur in het ziekenhuis en het werken aan kwaliteit en veiligheid is doorslaggevend voor optimaal gebruik van RTM.

*“In het ziekenhuis staat men open om de informatie te ontvangen. In het ziekenhuis heeft het patiëntveiligheidsprogramma en bewustwording van prestatie-indicatoren daar ook aan bij gedragen. Dus niet alleen RTM en het sterftecijfer. In het ziekenhuis leeft het dat kwaliteit geleverd moet worden. Het leeft onder de artsen dat zij verantwoordelijk zijn voor kwaliteit en dat is bedrijfscultuur”*

De ziekenhuizen die al verder zijn met RTM noemen allemaal verschillende aspecten om RTM te gebruiken en ingebed te krijgen. Over het algemeen moet de meerwaarde van RTM duidelijk zijn, anders gebruiken specialisten de applicatie niet. De bereidheid van de specialisten om wat met de applicatie te doen speelt een belangrijk rol bij de het gebruik van de RTM in de organisatie. Maar de specialisten geven vaak aan geen tijd te hebben.

Verder speelt de positie van het ziekenhuis ten opzichte van de rest van Nederland soms een belangrijke rol bij het gebruik van RTM. Sommigen willen zich vergelijken met andere ziekenhuizen in Nederland.

Het toenemende besef van het nut van veiligheidprogramma's en indicatoren onder specialisten is een prikkel om RTM te gaan gebruiken.

Of de applicatie gebruikt wordt hangt ook van af door wie applicatie in het ziekenhuis wordt aangedragen. De Raad van Bestuur kan specialisten prikkelen om RTM te gebruiken of het komt van de medische specialisten zelf. Bij een van de ziekenhuizen is het gebruik van RTM opgestart vanuit de medische staf in plaats van de Raad van Bestuur.

*“Bij ons is het zo gegaan dat het is opgestart vanuit de medische staf, dus het is niet begonnen bij de Raad van Bestuur. Dus echt vanuit de medische staf en zo wilde ik het ook implementeren. Dat het niet weer iets is, dat van boven naar beneden wordt gegooid.”*

Een ander belangrijk punt is dat er draagvlak moet zijn voor kwaliteitsverbetering om RTM in de organisatie te kunnen implementeren. Specialisten kunnen hun collega's enthousiast maken om RTM te gebruiken.

*“Het helpt om de geïnteresseerde medische specialisten een ambassadeursrol te geven. Specialisten spreken de taal van de specialisten. Het is anders als een beleidsmedewerker gaat zeggen om de applicatie te gebruiken dan dat een collega specialist het vertelt.”*

De cijfers uit RTM kunnen specialisten aanmoedigen om beter op de kwaliteit van zorg te letten en beter te registreren. Een open houding van de specialisten voor verbetering en onderling vertrouwen en respect spelen een essentiële rol bij het implementeren van RTM.

### **3.2.6 Aanbeveling vanuit de ziekenhuizen**

Uit de interviews blijkt dat voor het gebruik van RTM interne prioriteiten moeten worden gesteld. Goede begeleiding is nodig om de applicatie effectief in de organisatie te implementeren. Dit is de belangrijkste aanbeveling van gestopte ziekenhuizen. Over het algemeen doen alle ziekenhuizen een aanbeveling om RTM te gebruiken (zie bijlage 3a,b,c). Twee van de vier gestopte ziekenhuizen zou RTM niet aan andere ziekenhuizen aanbevelen (zie bijlage 3a). Slechts een enkel ziekenhuis uit de gevorderde fase vindt het lastig om te zeggen of ze het aan andere ziekenhuizen zouden aanbevelen (zie bijlage 3c). Over het algemeen zien de ziekenhuizen veel mogelijkheden met RTM. Op het moment dat de applicatie wordt aangeschaft moet het ziekenhuis goed vastleggen wat voor resultaten zij willen behalen. Het hangt echter heel erg van af wat de doelen en verwachtingen zijn met RTM. Ieder systeem moet zichzelf bewijzen en ieder systeem moet passend zijn binnen de hele inrichting van het ziekenhuis. Het hangt ook af van de bedrijfsvoering, wat voor meerwaarde het voor het ziekenhuis kan hebben. Bij het invoeren van systemen zoals RTM moet de organisatie in rust zijn. RTM kost veel geld.

Tevens blijkt uit de interviews dat voor het gebruik van RTM binnen de organisatie het belangrijk is dat de behandelaars bereid zijn om de applicatie daadwerkelijk te gebruiken. Verder moet men bereid zijn om de kwaliteit van zorg te verbeteren in het ziekenhuis en de applicatie gebruiken om een analyse te maken.

*“RTM wordt aanbevolen om te gebruiken aan andere ziekenhuizen. Maar er moet iemand zijn die de applicatie binnen het ziekenhuis beheert en begeleiding biedt aan de gebruikers.”*

### 3.2.7 Mogelijkheden voor verbetering aan RTM

Een aantal ziekenhuizen heeft verschillende punten genoemd ter verbetering van het systeem. Hieronder worden deze puntsgewijs beschreven.

Over het algemeen kan de gebruikersvriendelijkheid verbeterd worden. Het zou eenvoudiger voor de gebruiker gemaakt moeten worden. Enkele ziekenhuizen willen zich vergelijken met ziekenhuizen met een vergelijkbaar aanbod van patiënten. Sommige ziekenhuizen hebben een aparte patiëntengroep waardoor ze niet met alle ziekenhuizen in Nederland vergeleken kunnen worden. De cijfers uit RTM zullen dan niet representatief zijn, omdat onvoldoende is gecorrigeerd voor case-mix factoren.

Aangezien ziekenhuizen veel cijfers moeten aanleveren, is het handig dat RTM gekoppeld wordt aan VMS en aan prestatie-indicatoren. Zodat er een systeem is waar alle getallen uit gehaald kunnen worden.

Enkele ziekenhuizen geven ook aan dat het handig is om filtermogelijkheden in het systeem in te bouwen zodat elk gebruiker naar eigen wens informatie uit RTM kan halen.

Verder werden ook aspecten genoemd die in RTM ingebouwd zouden moeten worden. Een eerste punt is het inbouwen van voorgeprogrammeerde query's om standaardrapportages te genereren. Tevens zou een toepassing ingebouwd moeten worden waardoor calamiteiten niet direct aan de Inspectie gemeld hoeven te worden.

*“In de RTM-toepassing zou iets ingebouwd moeten worden zodat een bepaalde casus niet aan de Inspectie gemeld behoeft te worden.”*

Om meer uit RTM te halen zouden er opties moeten zijn om te kunnen selecteren op verschillende parameters. Enkele ziekenhuizen geven aan dat men ook een toepassing moet inbouwen voor de code palliatieve zorg.

*“Om meer uit RTM te halen, in termen van vermijdbare sterfte, zouden er vinkjes moeten zijn om te kunnen selecteren op verschillende parameters. Meerdere ziekenhuizen hebben aangedrongen op het opnemen van een code voor palliatieve zorg.”*

### 3.2.8 Redenen voor aanschaf bij de Raad van Bestuur

Hieronder worden de belangrijkste redenen van de Raad van Bestuur genoemd bij de aanschaf van RTM en wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende fasen.

De belangrijkste reden voor de Raad van Bestuur van gestopte ziekenhuizen om RTM aan te schaffen was het monitoren van de ziekenhuissterfte. Verder geeft een enkel ziekenhuis aan RTM aangeschaft te hebben vanwege bestaande contacten met de Praktijk Index. Bovendien noemt een enkel ziekenhuis als reden RTM te gebruiken omdat er behoefte was om de kwaliteit te verbeteren en door de toegenomen aandacht voor de openbaarmaking van de HSMR.

Voor de Raad van Bestuur van ziekenhuizen in de beginfase was de belangrijkste reden om de sterftcijfers te monitoren en de kwaliteit van zorg te verbeteren. Maar er werden ook andere redenen genoemd. Bij de afweging lette de Raad van Bestuur op de kosten van het systeem. Het systeem wordt aangeschaft, omdat uit ervaring van andere ziekenhuizen blijkt dat het een nuttig is en er geen ander systeem is met dezelfde functionaliteiten als RTM. Bij een enkel ziekenhuis is de aanschaf ook bepaald door goede ervaringen met de applicatie tijdens de proefperiode en na het doen van een kostenbaten- analyse. Het openbaar maken van de HSMR is een essentiële context voor het aanschaffen van de RTM.

Ook bij gevorderde ziekenhuizen werd RTM door de Raad van Bestuur aangeschaft door de toegenomen belangstelling voor de openbaarmaking van de sterftcijfers. De applicatie wordt gebruikt om het sterftcijfer te monitoren en om gegevens af te zetten tegen de benchmark. Uit enkele interviews blijkt dat de leden van de Raad van Bestuur het systeem in Engeland gezien hadden en er meerwaarde in zagen om het systeem als interne kwaliteitsindicator te gebruiken. Bij andere ziekenhuizen wilde het Raad van Bestuur de artsen betrekken bij het veiligheidsmanagement en aanspreken met onderliggend cijfermateriaal. Bij het besluit om de applicatie aan te schaffen heeft het Raad van Bestuur een afweging gemaakt tussen de toegevoegde waarde en de kosten van de applicatie.

## 4. Discussie

In dit hoofdstuk worden de meest opvallende bevindingen van dit besproken en toegelicht. Tevens zal op de uitvoering en beperkingen van dit onderzoek worden gereflecteerd. Tot slot wordt in de conclusie (hoofdstuk 5) de hoofdvraag beantwoord.

### 4.1 Inhoudelijk

Uit eerdere onderzoeken op instellingsniveau is al gebleken dat RTM niet 'real time' is zoals de term doet vermoeden (Borst, 2008; Coopmans, 2009; De Waard, 2009; Koliijn, 2009). Het is een punt dat al langer bekend is. Dit onderzoek bevestigt het voor alle 21 ziekenhuizen. Het 'real time' element van het systeem heeft geen meerwaarde meer. De aanbieder, de Praktijk Index, erkent het feit in een artikel in NTMA (2008) dat RTM nooit echt 'real time' is. Het systeem is afhankelijk van hoe snel de dossiers in het ziekenhuis verwerkt worden (Van der Veen et al., 2008). Dat zegt dus niets over het systeem maar over hoe het gebruikt wordt. Indien door ziekenhuizen wordt geïnvesteerd om het dataverwerkingsproces te versnellen kan het systeem in de toekomst 'real time' worden.

Uit de interviews blijkt dat alle ziekenhuizen de prijs van de applicatie en het 'real time' element als knelpunten ervaren. Toch wordt het systeem wel geïmplementeerd door ziekenhuizen uit het begin- en gevorderde fase. De Raad van Bestuur van enkele ziekenhuizen ziet de meerwaarde van RTM meer in het verbeteren van de kwaliteit van de zorg, het sterftcijfer monitoren en terugkoppeling van opvallende trends naar behandelaars.

Uit de interviews blijkt dat een tweedeling bestaat over de gebruiksvriendelijkheid van RTM. Het systeem wordt door een deel van de geïnterviewde functionarissen complex gevonden. Daar komt bij dat specialisten het te druk hebben met ander werk en hun prioriteiten aan andere zaken geven. Zij hebben geen tijd en zin om zich te verdiepen in een systeem dat niet gebruikersvriendelijk is. De specialisten worden liever centraal gefaciliteerd met data uit RTM. Dit bespaart hun veel tijd en alleen dan zijn de specialisten bereid om iets met de gegevens te doen. Een applicatiebeheerder zou die faciliterende rol moeten hebben voor de specialisten. Anderzijds zal het gebruikersvriendelijker maken van RTM bevorderen dat specialisten vaker in het systeem gaan inloggen.

RTM is een systeem met veel mogelijkheden. Niet alleen het sterftcijfer kan gemonitord worden, maar ook de verpleegduur, heropname en dagopname.

Ziekenhuizen gebruiken RTM echter alleen om het sterftcijfer te monitoren. In de toekomst hopen de ziekenhuizen RTM ook te gebruiken voor andere doeleinden. RTM zou bijvoorbeeld gekoppeld kunnen worden aan andere veiligheidsprojecten in het ziekenhuis.

Enkele ziekenhuizen geven aan liever gebruik te maken van het eigen ziekenhuisregistratiesysteem in plaats van RTM. Dat bespaart het ziekenhuis in ieder geval in de kosten. Ondanks het feit dat RTM niet 'real time' is, kan het systeem goed gebruikt worden om overzicht van gegevens te maken om trends te analyseren, managementrapporten te onderbouwen, het terugkoppelen van opvallende gegevens en besprekingen met specialisten.

Opvallend is dat vooral de openbaarmaking van de 'ruwe' sterftcijfers in 2010 en de toenemende aandacht hiervoor ertoe heeft geleid dat in sommige ziekenhuizen de Raad van Bestuur heeft besloten om RTM aan te schaffen. Dat wijst erop dat de ziekenhuizen zich willen benchmarken en willen niet ongunstig afwijken van het landelijke gemiddelde. Door RTM te gebruiken willen ziekenhuizen inzicht krijgen in de sterftcijfers van hun patiënten en bij onregelmatigheden actie ondernemen. Uit de literatuur blijkt dat onderscheid wordt gemaakt tussen interne en externe kwaliteitsindicatoren. Bij externe indicatoren gaat het om de kwaliteit van zorg openbaar te maken en om ziekenhuizen onderling te kunnen vergelijken (Berg & Schellekens, 2002). De Raad van Bestuur wil RTM gebruiken om de HSMR, vanwege de openbaarmaking, bij te sturen en zoveel mogelijk te verlagen. Men richt zich minder op interne indicatoren.

Andere ziekenhuizen gebruiken RTM wel meer om inzicht te krijgen in interne zorgprocessen en mogelijk verbeteringen te realiseren. Het sterftcijfer wordt gebruikt als interne indicator om zorgprocessen te verbeteren en knelpunten te identificeren en nader te analyseren. Een verhoogd sterftcijfer kan voor ziekenhuizen aanleiding zijn om zich te richten op verbetering van interne zorgprocessen en daarvoor RTM in te zetten. Indien opvallende trends worden ontdekt kan men hierop reageren met verbeteringen met als resultaat een mogelijke verlaging van de HSMR-cijfers. Op deze manier kunnen externe indicatoren bijdragen aan de interne kwaliteitsverbetering.

RTM heeft in de ziekenhuizen ook bijgedragen aan verbeteringen. In zowel gestopte ziekenhuizen als ziekenhuizen die RTM implementeren is men meer bewust geworden dat van het belang van een goede codering. De rol van de bedrijfscultuur is heel belangrijk gebleken voor het succesvol implementeren van RTM in het ziekenhuis.

De bereidheid en openheid van specialisten om een nieuw systeem te gebruiken en de aandacht voor kwaliteit en veiligheid spelen hierbij een bepalende rol.

Uit de resultaten van eerder onderzoek (Borst, 2009; Coopmans 2009; De Waard, 2009; Koliijn, 2009) blijkt dat ziekenhuizen problemen hebben ervaren met de betrouwbaarheid van de onderliggende data die door RTM gebruikt worden. Ook uit dit onderzoek blijkt dat een goed resultaat afhankelijk is van correcte registratie van hoofd- en nevendiaagnosen, de manier waarop de ontslagbrief is opgesteld en de wijze van coderen. Dit zijn interne factoren. Daarnaast is de resultaat ook afhankelijk van de LMR en verwerkingstijd van de data. Meestal is er een achterstand van 3 tot 4 maanden. Het duurt enige tijd voordat ziekenhuizen hun ontslaggegevens verwerkt hebben hun gegevens aan de LMR toevoegen. Ook is er discussie over de kwaliteit van de gegevens die aan de LMR aangeleverd worden. Dit zijn externe factoren. Geen enkel ziekenhuis registreert exact hetzelfde. Dit kan invloed hebben op de uitkomsten van RTM. Hier geldt: 'Garbage in, garbage out'.

Indien beide, zowel de interne als externe factoren niet juist zijn, kloppen de HSMR en de cijfers uit RTM niet. De publicatie van de ruwe sterftcijfers in 2010 heeft veel discussie losgemaakt. Volgens Geelkerken (2008) en Van der Voort & De Jonge (2007) is de Nederlandse HSMR niet geschikt om ziekenhuizen onderling te vergelijken op mortaliteit van de zorg. Hiervoor zou de case-mix correctie niet goed genoeg zijn. Momenteel wordt een landelijke discussie gevoerd over de betrouwbaarheid van het HSMR-model (Brand, 2010; Scholtens, 2010). Het model is gevoelig voor onvolledige vastlegging van hoofd- en nevendiaagnosen. Deze factoren hebben direct invloed op het berekende sterftcijfer. Door onvolledige of onjuiste vastlegging kan de HSMR van ziekenhuizen onder- of overschat worden. Bijvoorbeeld doordat niet alle nevendiaagnosen van een patiënt worden gecodeerd, leidt dit tot een hogere HSMR. Voor gestopte ziekenhuizen is de gebrekkige datakwaliteit reden geweest om RTM niet meer te gebruiken. Uit alle interviews kwam datakwaliteit als grootste knelpunt naar voren.

## 4.2 Beperkingen van het onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd in vijf maanden (februari-juni 2011). Verschillende functionarissen in het ziekenhuis zijn geïnterviewd. Door de korte onderzoeksperiode is geen observatie mogelijk geweest op de vloer bij de gebruikers van RTM, zoals de specialisten. Voor dit onderzoek zijn alleen specialisten geïnterviewd die RTM- beheerder zijn.

Verder is tot op heden, zowel nationaal als internationaal, geen evaluatieonderzoek gedaan naar RTM-gebruik bij alle ziekenhuizen. Hierdoor is geen vergelijking mogelijk met andere wetenschappelijke onderzoeken.

### *Vertekening van onderzoeksresultaten*

Tijdens de interviews kan sprake zijn geweest van vertekening (bias), waardoor de validiteit van de uitkomsten vermindert. Bij drie interviews is een collega van DHD aanwezig geweest. De aanwezigheid van een derde persoon kan invloed hebben gehad op sociaalwenselijk gedrag van de respondent en de wijze waarop antwoord is gegeven op de vragen.

Een ander punt is dat voor het interview de topiclijsten naar de ziekenhuizen zijn verstuurd. De respondenten konden zich vooraf voorbereiden en hierdoor kunnen zij een vooringenomen standpunt hebben gehad wat geleid kan hebben tot vertekening. Desalniettemin, gezien de gevoeligheid van het onderwerp, is het wel verstandig geweest om vooraf de topiclijsten opgestuurd te hebben, omdat daardoor meer bereidheid ontstond om mee te werken aan het onderzoek.

Verder zou sprake kunnen zijn van 'recall bias'. De respondenten werden terug gevraagd in de tijd naar hun ervaringen. Het is mogelijk dat ze problemen hebben gehad met herinneren of navragen. Dit levert vertekening op.

Ook zou sprake kunnen zijn van bias afkomstig van de setting. Tijdens sommige interviews zouden omgevingsgeluiden en de aanwezigheid van derden vertekening kunnen opleveren.

Toch heeft de keuze voor kwalitatief onderzoek geholpen om meer inzicht te verkrijgen in de meningen, ervaringen en onduidelijkheden van de verschillende functionarissen. Ondanks de vertekeningen kunnen de resultaten van dit onderzoek wel gegeneraliseerd worden voor alle ziekenhuizen. In dit onderzoek zijn op twee na, alle RTM- ziekenhuizen geïnterviewd.

Wat betreft de deelvragen, is in paragraaf 1.6 onderscheid gemaakt tussen het niveau van gebruikers, Raad van Bestuur en gestopte ziekenhuizen. Tijdens het verwerken van de data van de interviews bleek dat er beter onderscheid gemaakt kon worden tussen ziekenhuizen die beginnend, gevorderd of gestopt zijn. Uiteindelijk is het opdelen in de verschillende fases een goede manier geweest om de resultaten te analyseren. De drie verschillende fasen omvatten de deelvragen.

## 5. Conclusie

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de hoofdvraag: ‘Hoe ervaren en evalueren gebruikers (op verschillende niveaus) het gebruik van RTM-applicatie?’

In hoofdstuk 2 paragraaf 2.4 is vermeld dat het gebruik van RTM door ziekenhuizen in drie verschillende fases zijn onderverdeeld. In alle drie de fasen hebben de gebruikers verschillende ervaringen gehad met de RTM-applicatie. Om op een overzichtelijk manier antwoord te geven op de hoofdvraag en deelvragen, is gekozen om per fase een concluderende uitspraak te doen.

### *Stoppers*

Ziekenhuizen die gestopt zijn met RTM gaven als doorslaggevende reden om te stoppen aan dat de opbrengst niet in verhouding was met de hoeveelheid tijd die erin gestoken was. Bovendien hebben de prijs en het niet ‘real time’ zijn van de applicatie een rol gespeeld om RTM niet meer te gebruiken. Toch blijkt uit de interviews dat ook deze ziekenhuizen wel veel mogelijkheden zien in de applicatie.

### *Beginners*

Ziekenhuizen in de beginfase gebruiken RTM sinds een korte periode (<1 jaar). De belangrijkste reden om RTM te gebruiken is om het sterftecijfer te monitoren. Deze ziekenhuizen zijn van plan om RTM verder uit te rollen in het ziekenhuis en sommige overwegen het verdere gebruik nog. Over het algemeen zijn deze ziekenhuizen positief over RTM, maar zij geven ook als belangrijkste knelpunt aan dat RTM niet ‘real time’ is en prijzig is. Het systeem heeft tekortkomingen en de datakwaliteit is niet optimaal. De afweging om RTM toch te gebruiken is om doelmatig dossieronderzoek te kunnen doen. De bedrijfscultuur en aandacht voor veiligheid spelen een belangrijke rol bij de goede implementatie van RTM. Door het gebruik van RTM hebben de ziekenhuizen acties ondernomen om de codering in huis te verbeteren.

### *Gevorderd*

Ziekenhuizen in de gevorderde fase gebruiken RTM al wat langer (>1 jaar). De meeste ziekenhuizen hebben RTM in eerste instantie in gebruik genomen om het sterftecijfer te monitoren, en mede omdat dat op termijn openbaar gemaakt gaat worden.

RTM zou kunnen bijdragen aan het verbeteren van de kwaliteit van de zorg. Deze ziekenhuizen zijn positief over de mogelijkheden van het systeem. Door het systeem te gebruiken hebben de ziekenhuizen ook verbeteracties ondernomen. Men is zich bewust geworden van het belang van goed registreren en de codering is verbeterd. Knelpunt is vooral de kwaliteit van de onderliggende data geweest. Dit is echter geen kenmerk van de applicatie. Goede onderliggende data is echter wel een essentiële voorwaarde voor acceptatie en effectief gebruik door de medici. Desondanks is RTM goed bruikbaar voor managementrapportages of de analyse van dossiers. De meerwaarde van RTM in de toekomst kan zijn om RTM aan andere veiligheidprojecten te koppelen.

Voor een goede implementatie van RTM speelt de bedrijfscultuur van het ziekenhuis een grote rol. Het helpt als er draagvlak is voor de implementatie van RTM en de organisatie in rust is. Als dat draagvlak er is kan RTM werkelijk bijdragen aan de verbeteringen voor de ziekenhuiszorg.

## 6. Aanbevelingen

Hieronder volgen enkele aanbevelingen voor DHD, de ziekenhuizen en de Praktijk Index op basis van dit onderzoek.

### 6.1 DHD

Doel van dit onderzoek was mede om een advies aan DHD te geven over het gepercipieerde effect van RTM. Uit de interviews met de functionarissen werkzaam in de deelnemende ziekenhuizen zijn zowel positieve punten als knelpunten naar voren gekomen. Door beiden tegen elkaar af te wegen kan gesteld worden dat RTM een goed systeem is om inzicht te bieden in het sterftecijfer. Het systeem biedt ook veel mogelijkheden voor de ziekenhuizen om te sturen op interne zorgprocessen. Het belangrijkste voor effectief gebruik van RTM is dat de codering in ziekenhuizen op orde is en dat de gegevens van de LMR en van de HSMR-model kloppen. Op dit moment vindt een landelijke discussie plaats over de HSMR-model. Aangezien de discussie nog gaande is, wordt geadviseerd om de uitkomsten af te wachten.

Verder zou DHD uniformiteit moeten creëren in de aanlevering van data van ziekenhuizen voor het systeem.

### 6.2 Ziekenhuizen

Voor het succesvol implementeren van RTM in ziekenhuizen wordt aan de ziekenhuizen aanbevolen om een applicatiebeheerder toe te wijzen, een persoon die overzicht houdt en tevens aanspreekpunt is voor specialisten.

Om achterstanden in dataverwerking tegen te gaan wordt ziekenhuizen aanbevolen om de registratie en verwerkingsproces te versnellen, door bijvoorbeeld de capaciteit van het aantal codeurs te vergroten.

### 6.3 De Praktijk Index

Het is meerdere keren ter sprake gekomen dat RTM niet 'real time' is. Aan de Praktijk Index wordt aanbevolen om de naam van de applicatie te wijzigen, vanwege de verwachtingen die het label 'real time' wekt en omdat het systeem veel meer mogelijkheden biedt dan alleen de monitoring van sterfte.

Verder wordt aanbevolen om het systeem gebruikersvriendelijker te maken, zodat specialisten sneller met het systeem kunnen werken en voor hun bruikbare gegevens kunnen verkrijgen.

### 6.4 Vervolgonderzoek

Om meer inzicht te krijgen in lange termijn effecten van RTM bij ziekenhuizen die door zijn gegaan met RTM, zou over een paar jaar een vervolgonderzoek gedaan moeten worden. RTM is als product of dienst nog vrij nieuw. Bij het vervolgonderzoek kunnen gebruikers, de specialisten, geobserveerd worden bij hun gebruik van RTM en kan onderzocht worden hoe RTM-uitkomsten in de bedrijfscultuur zijn ingebed. Ook kan onderzocht worden of het gebruik van RTM heeft geleid tot significante verlaging van de HSMR.

## 7. Referenties

Baarda, D.B., De Goede, M.P.M., Teunissen, J. (2005). *Kwalitatief onderzoek, handleiding voor het opzetten van en uitvoeren van kwalitatief onderzoek*. Tweede herziene druk. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff.

Berg, M., Schellekens, W. (2002). Paradigma's van kwaliteit. De verschillen tussen externe en interne kwaliteitsindicatoren. *Medisch Contact* 34:1203-5

Borst, M. (2009). De HSMR als prestatie-indicator binnen het kwaliteitsbeleid. Masterscriptie Zorgmanagement iBMG. Erasmus Universiteit Rotterdam.

Bowling A. (2002). *Research methods in health. Investigating health and health services*; Berkshire; Open University Press; 2nd edition

Brand, E. Ziekenhuizen publiceren dit jaar hun sterftcijfers. *Monitor*, mei 2010:16-18

CBS StatLine (14 oktober 2010). Sterfte; kerncijfers naar diverse kenmerken. Beschikbaar via: <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=37979ned&D1=a&D2=a,I0-49&HD=100820-0520&HDR=G1&STB=T>

Coopmans, S. (2009). Patiëntveiligheid. De bijdrage van Veilig Incident melden en Real Time Monitoring. Masterscriptie Zorgmanagement iBMG. Erasmus Universiteit Rotterdam.

De Praktijk Index. Real Time Monitoring. Handleiding (18 november 2010).

De Praktijk Index (2009a). Achterliggend model. Beschikbaar via: <http://www.hsmr.nl/over-rtm/achterliggend-model>

De Praktijk Index (2009b). Hoe werkt RTM? Beschikbaar via: <http://www.hsmr.nl/over-rtm/hoe-werkt-rtm>

De Praktijk Index (2009c). Data. Beschikbaar via: <http://www.hsmr.nl/over-rtm/data>

Geelkerken, R. H., Mastboom, W..J.B., Bertelink, B.P., Van der Palen, J., Berg, M., Kingma, J.H. (2008). "Een onrijp instrument. Sterftcijfer niet geschikt als maat voor ziekenhuis kwaliteit." *Medisch contact* 63(9): 370-374.

De Waard-Oudesluijs, L. (2009). Presteren op mortaliteit. Een onderzoek naar de voorwaarden voor inbedding van HSMR binnen patiëntveiligheid in het algemeen ziekenhuis. Masterscriptie Zorgmanagement iBMG. Erasmus Universiteit Rotterdam.

Heijink, R. (RIVM), Koolman, A.H.E. (Erasmus MC). Vermijdbare sterfte ten opzichte van zorguitgaven. In: Zorgbalans 2008. Bilthoven: RIVM, <<http://www.gezondheidszorgbalans.nl>> Verbindende thema's\ Doelmatigheid, 4 december 2008.

Inspectie voor de Gezondheid. Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport (2010). Veiligheidsindicatoren ziekenhuizen 2011-2012. Toezicht op het veiligheidsprogramma 'Voorkom schade, werk veilig'.

Jarman, B., Pieter, D., Van der Veen, A.A. et al. (2010). The hospital standardized mortality ratio: a powerful tool for Dutch hospitals to assess their quality of care? *Qual Saf Health Care* 2010;19:9-13.

Keesman, E. (23 februari 2011). CBS gaat HSMR berekenen. Beschikbaar via: <http://www.hsmr.nl/nieuws/102-cbs-gaat-hsmr-berekenen>

Kleverlaan, E. (2010). Geen doel maar tool. In: *Zorgmarkt 2010 – nr5*.

Kolijn, R. (2009). Verantwoordelijkheden rond vermijdbare sterfte. Een onderzoek naar de bijdrage van de HSMR in de analyse van vermijdbare sterfgevallen in het Kennemer Gasthuis te Haarlem. MSc, iBMG, Erasmus Universiteit Rotterdam, Rotterdam.

Kool, T., Van der Veen, A., Westert, G. (2007). Sterftemaat is valide instrument. *Medisch contact* 62 (50):2090-2091.

Langelaan, M., Baines, R.J., Broekens, M.A., Siemerink, K.M., Van de Steeg, L., Asscheman, H., De Bruijne, M.C., Wagner C. (2010). Monitor Zorggerelateerde Schade 2008. Dossieronderzoek in Nederlandse ziekenhuizen. NIVEL en EMGO+ Instituut

NFU & NVZ (15 juli 2010). Persbericht. Ziekenhuizen publiceren ruwe ongecorrigeerde sterftecijfers. Beschikbaar via: [http://www.nfu.nl/index.php?id=64&no\\_cache=1&tx\\_ttnews%5Btt\\_news%5D=1145&tx\\_ttnews%5BbackPid%5D=23](http://www.nfu.nl/index.php?id=64&no_cache=1&tx_ttnews%5Btt_news%5D=1145&tx_ttnews%5BbackPid%5D=23)

Pronk, E. (2005). Mortaliteit als maat - Sterftecijfers geven kwaliteit ziekenhuiszorg weer. *Medisch Contact* 60 (21): 876-879

Rijksoverheid (25 november 2010). Vermijdbare sterfte en schade in ziekenhuizen moet verder omlaag. Beschikbaar via: <http://www.rijksoverheid.nl/nieuws/2010/11/25/vermijdbare-sterfte-en-schade-in-ziekenhuizen-moet-verder-omlaag.html>

Scholtens, B. (2010). Sterftecijfers bekend, maar weinigzeggend. *Medisch Contact* 65(28): 1384-1387.

Touwen, L, Van der Veen, A. (2008). Veilig Uitkomsten Monitoren. *VK Magazine* p 12-15.

Van den Bosch, W.F., Graafmans, W.C., Pieter, P. en Westert, G.P. (2008). Hartcentra en het effect van bijzonder medische verrichtingen op het gestandaardiseerde ziekenhuissterftecijfer. *Nederlandse Tijdschrift voor Geneeskunde*; 152:1221-7.

Van der Veen, A.A., Keesman, E., Van Boven, P.F. (2008). Het belang van de medische registratie en de LMR. *Zorgadministratie en informatie* 133:35 5-9.

Van der Veen, A., Keesman, E. (2011). HSMR geen doel maar tool! *Tijdschrift voor zorgadministratie en informatie* 37:142: 22-25

Van der Voort, P.H.J., De Jonge, E. (2007). Sterfte als maat voor kwaliteit. *Medisch contact*. 62 (43): 1766-1767

Van Zwieten, M., Willem, D. (2004). Waardering van kwalitatief onderzoek. *Huisarts & Wetenschap* 47(13) : 631-635.

## Bijlage 1a. Opzet Topiclijst voor het interview met ziekenhuizen die RTM gebruiken

### Topiclijst interview

---

Ziekenhuis :  
Naam geïnterviewde :  
Functie geïnterviewde :  
Datum :  
Tijd :  
Gebruikt RTM sinds ..... jaar

#### 1. Korte Uitleg

- Introductie (voorstellen enz.)
- Toestemming geluidsopname
- Doel van onderzoek

#### 2. Ervaring tool (gebruiker/ kwaliteitsfunctionaris)

- Wanneer begonnen
  - Reden voor gebruik
  - Toegevoegde waarde RTM
- Welke afdelingen
  - Frequentie van gebruik
  - Frequentie om naar sterftecijfers te kijken door RTM
- Gebruikers getraind
- Samenwerking necrologiecommissie
  - Controle RTM gebruik/ bevindingen
- Informatieoverdracht tussen gebruikers
- Knelpunten bij gebruik van RTM
  - Oplossen knelpunten
- Verantwoordelijkheid voor uitvoering van RTM
  - Inhoud verantwoordelijkheid (uitkomst RTM)
  - Afspraken verantwoordelijkheid
- Rol van de gebruiker
- Verandering in werkwijze door registratie
- Voor- en nadelen RTM gebruik
- Aanbeveling
  - Tevredenheid RTM aan informatiebehoefte over ziekenhuissterfte

- HSMR rapport van DHD (oktober 2010)

### 3. Verbeteringen ziekenhuiscultuur (gebruiker/ kwaliteitsfunctionaris)

- Rol van 'bedrijfscultuur' bij gebruik van RTM
- Resultaten verbeteracties
  - Voorbeeld(en) van verandering(en)
  - Opbrengsten van verandering(en)

Cijfer voor RTM tool op schaal 1 – 10:

### 4. Aanschaf (onderwerpen voor Raad van Bestuur)

- Aanschaf RTM
  - Welke factoren spelen een rol
  - Wie
  - Uw rol bij aanschaf
  - Doelen en verwachtingen RTM
- Introductie RTM binnen organisatie
- Operationeel verantwoordelijke voor RTM
- Analyseren uitkomsten RTM
  - Wie, wat

Cijfer voor RTM tool op schaal 1-10:

**Bijlage 1b. Opzet Interviewlijst/Topiclijst voor het interview met ziekenhuizen die gestopt zijn met RTM**

Topiclijst Interview

---

Ziekenhuis :  
Naam geïnterviewde :  
Functie geïnterviewde :  
Datum :  
Tijd :  
RTM ..... jaar gebruikt  
Sinds ..... gestopt met RTM

**1. Korte Uitleg:**

- Introductie (voorstellen enz.)
- Toestemming geluidsopname
- Doel van onderzoek

**2. Ervaring tool (gebruiker/ kwaliteitsfunctionaris)**

- Reden voor stoppen
- Ervaring met RTM
  - Positieve punten
  - Knelpunten
  - Verandering door RTM gebruik binnen organisatie
- Andere/betere instrumenten om ziekenhuissterfte te monitoren
  - Welke
- Aanbeveling RTM tool voor andere gebruikers
- HSMR- rapport van DHD (oktober 2010)
  - Wensen voor aanvullend informatie over sterfte

Cijfer voor RTM tool op schaal 1-10:

**3. Aanschaf (onderwerpen voor Raad van Bestuur)**

- Redenen voor aanschaf
- Criteria bij aanschaf
- Reden voor stoppen
- Overstap naar vergelijkbaar ander systeem

Cijfer voor RTM tool op schaal 1-10:

## Bijlage 2. Brief vooraf interview aan ziekenhuizen die RTM gebruiken / gestopt zijn



Datum:  
Referentie:  
Onderwerp:

<...>

Toelichting RTM evaluatie 2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij geef ik u een kort overzicht van de inhoud van het interview.

<naam ziekenhuis> is <al enige tijd gebruiker/ enige tijd gebruiker geweest> van de Real Time Monitor (RTM) van de Praktijk Index (DPI), een instrument om de sterfgevallen in uw ziekenhuis onder de loep te nemen. Van DPI kreeg ik uw naam door als contactpersoon. De branche stelt een actieve benadering van dit onderwerp zeer op prijs, maar wil ook zicht houden op de kwaliteit en de praktische bruikbaarheid van aangeboden producten en diensten en op de voorwaarden waaronder deze worden aangeboden.

Daarom heeft DHD in overleg met DPI besloten om de RTM- applicatie te evalueren en aan mij gevraagd om een diepte-interview af te nemen. Doel van het onderzoek is om meer inzicht te krijgen in het gebruik en ervaringen met de RTM- applicatie in ziekenhuizen.

*Het interview zal maximaal een uur duren. Met uw goedkeuring zal het interview opgenomen worden. De verkregen informatie zal vertrouwelijk gebruikt worden. Een samenvatting van het interview zal op korte termijn naar u toegezonden worden. De resultaten zullen verwerkt worden tot een rapport met daarin een advies aan de branche. Een versie van dit eindrapport zal ter zijner tijd aan u toegezonden worden.*

Met vriendelijke groet,

Nuzhet Nasim  
Onderzoeker DHD

## Bijlage 3a. Samenvattingoverzicht van gestopte ziekenhuizen (n=4)

Ziekenhuis				
	1	2	3	4
<b>Functie geïnterviewde</b>	Stafffunctionaris Kwaliteit, Veiligheid en Projecten/ Bestuurslid	Adviseur Manager Kwaliteit, Veiligheid & Verantwoording	Stafmedewerker & Hoofd zorgadministratie	Hoofd Kwaliteit
<b>Periode RTM gebruik</b>	2007 –2009	2007-2010	2008-2010	2010-2011
<b>Reden voor stoppen RTM</b>	Veel reden	Veel reden	Veel redenen	Eigen registratie eerst verbeteren
<b>Ervaring met RTM</b>	-	-	-	+
<b>RTM werd vaak gebruikt binnen ziekenhuis</b>	Ja	Nee	Nee	Nee
<b>Verbeteringen door RTM</b>	Nee	Nee	Nee	Nee
<b>Verandering registratie</b>	Nee	Ja	Ja	Nee, komt nog
<b>Gebruik van andere instrumenten</b>	Ja	Ja	Ja	Nee
<b>Aanbeveling voor andere ziekenhuizen</b>	Nee	Nee	Ja	Ja
<b>Verandering door RTM</b>	Nee	Ja	Ja	Nee
<b>Eindcijfer RTM</b>	<b>Onv/5</b>	<b>4/onv</b>	<b>Onv</b>	<b>6.7</b>

+ = positief

- = knelpunten

## Bijlage 3b. Samenvattingoverzicht van 'beginnende' ziekenhuizen (n=6)

Ziekenhuis						
	A	B	C	D	E	F
<b>Functie geïnterviewde</b>	Controller kwaliteit & patiëntveiligheid	Staff member Executive board of directors	Hoofd instituut ondersteuning patiëntenzorg	Medische Administratie/codeur	Medisch Manager	Teamleider Zorgadministratie/ Directie lid
<b>Gebruikt RTM sinds</b>	2009	2009	Mei 2010	Juli 2010	Augustus 2010	2010
<b>RTM heeft toegevoegde waarde</b>	Ja	Nog niet	n.v.t	+/-	n.v.t	Nog niet
<b>Ervaring met RTM</b>	+	+/-	+/-	+/-	+/-	n.v.t.
<b>RTM wordt ziekenhuisbreed gebruikt</b>	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
<b>Gebruikers getraind</b>	Ja	Ja	Nee	Ja	Nee	Ja
<b>Gebruik van andere instrumenten</b>	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	Nee
<b>Samenwerking necrologiecommissie</b>	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee
<b>Knelpunten bij gebruik van RTM</b>	Ja	Ja	n.v.t.	Ja	Nee	Ja
<b>Verbeteracties door RTM</b>	Ja	Nee	Nee	Ja	n.v.t.	Ja
<b>Tevreden over RTM</b>	Ja	+/-	+/-	+/-	Ja	Ja
<b>Verandering bedrijfscultuur door RTM</b>	Ja	Ja	Nee	n.v.t.	Nee	Ja
<b>Aanbeveling voor andere ziekenhuizen</b>	ja	n.v.t.	Ja	n.v.t.	n.v.t	n.v.t.
<b>Toekomst perspectief in RTM</b>	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja
<b>Eindcijfer RTM</b>	7.5	Onv	7,5	6.8	7.7	-

+ = positief

- = knelpunten

+/- = redelijk

n.v.t. = niet van toepassing

## Bijlage 3c. Samenvattingoverzicht van 'gevorderde' ziekenhuizen (n=11)

Ziekenhuis											
	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
<b>Functie geïnterviewde</b>	Project Manager RvB	Kwaliteitsfunctio-naris	Anesthesio-loog intensivist kwaliteit	Risk Officer	Project-leider	Project-leider	Beleids-adviseur	Voormalig/huidig directeur patiënten-zorg	Manager Kwaliteit en Veiligheid	Hoofd Bureau kwaliteit	Business-controller/ Bestuurder
<b>Gebruikt RTM sinds</b>	2008	Jan 2008	2008	2008	2008	2008	2008	2009	2009	2009	Jan 2009
<b>RTM heeft toegevoegde waarde</b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Ervaring met RTM</b>	+	+/-	+	+	+	+	+	+	+	+/-	+
<b>RTM wordt ziekenhuisbreed gebruikt</b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	ja	Ja
<b>Gebruikers getraind</b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee
<b>Gebruik van andere instrumenten</b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Samenwerking met necrologiecommissie</b>	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	Ja	Nee
<b>Knelpunten bij gebruik van RTM</b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Verbeteracties door RTM</b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Verbeteracties zichtbaar</b>	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	+/-	Ja
<b>Tevreden over RTM</b>	+/-	+/-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	+/-	Ja
<b>Bedrijfscultuur speelt een rol bij gebruik RTM</b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja
<b>Aanbeveling voor andere ziekenhuizen</b>	Ja	-	Ja	Ja	-	-	Ja	-	-	Ja	Nee
<b>Toekomst perspectief in RTM</b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Eindcijfer RTM</b>	7.5	7/RV	7.5	7	7	7.5	5	Vold.	6	8	7 / RV

+ = positief

+/- = redelijk

-= niet aan de orde gekomen in interview

