

RIVM rapport 260101002/2007

Kwaliteitsindicatoren voor de heekunde
Ontwikkeling en toepassing van een set indicatoren

M. Kooistra, W.C. Graafmans, P.M.N.Y.H. Go¹, A.C. de Vries¹, R. Vree¹ en
G.P. Westert

¹Nederlandse Vereniging voor Heelkunde

Contact:
Ir. M. Kooistra
Centrum voor Preventie- en Zorgonderzoek
Tel.: (030)-2742852
E-mail: mieneke.kooistra@rivm.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht en ten laste van de Inspectie voor de
Gezondheidszorg, in het kader van project V/260101/01, Prestatie-indicatoren voor medisch
specialistisch handelen.

RIVM, Postbus 1, 3720 BA Bilthoven, telefoon: 030 - 274 9111, fax: 030 - 274 2971

Rapport in het kort

Kwaliteitsindicatoren voor de heekunde: de ontwikkeling en toepassing van een set indicatoren

In de media en in de wetenschap wordt in toenemende mate aandacht besteed aan de kwaliteit van medische zorg. Kwaliteit in de gezondheidszorg is belangrijk voor zowel patiënten die een goede behandeling wensen, als voor artsen die goede kwaliteit willen leveren. Maar hoe kun je de kwaliteit van de gezondheidszorg inzichtelijk maken? Indicatoren kunnen mogelijk uitkomst bieden. In dit onderzoek is een set indicatoren ontwikkeld om de kwaliteit van de heekunde in het ziekenhuis te meten. De Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) heeft opdracht gegeven aan het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) om deze set indicatoren te ontwikkelen om daarmee haar taak als toezichthouder te ondersteunen. Hierbij is intensief samengewerkt met de Nederlandse Vereniging voor Heekunde (NVvH).

De ontwikkeling van de indicatoren is in een aantal stappen uitgevoerd. De eerste stap betrof het identificeren van terreinen binnen de heekunde waar de zorg potentieel verbeterd kon worden. In de tweede stap heeft literatuuronderzoek en de inbreng van experts een aantal potentiële indicatoren opgeleverd. In de derde stap is na een consensusprocedure een set van negen indicatoren gedefinieerd: het percentage reoperaties binnen dertig dagen, het percentage ziekenhuismortaliteit, het percentage postoperatieve wondinfecties, het percentage choledochusletsels, de gemiddelde opnameduur na appendectomie, de postoperatieve opnameduur na colonresecties, de wachttijd bij heupfracturen, het percentage proefthoracotomie en het percentage pneumonectomie versus lobectomie. In een haalbaarheidsonderzoek is onderzocht in hoeverre de gegevens beschikbaar waren en op welke manier de gegevens ontsloten kunnen worden. Door de gebrekkige aansluiting bij bestaande systemen kostte de registratie veel tijd. De ontwikkeling van een goede structuur voor dataverzameling en verwerking is essentieel voor een goede implementatie van de indicatoren. Gedurende dit project heeft de NVvH in overeenstemming met de IGZ een aantal indicatoren opgenomen in de basisset 'Prestatie-indicatoren voor ziekenhuizen'. Hiermee is een belangrijke eerste stap gezet om de indicatoren in de toekomst te implementeren.

Trefwoorden: kwaliteit van zorg, kwaliteitsbeleid, heekunde, structuurindicator, procesindicator, uitkomstindicator.

Abstract

Quality indicators for surgery: development and application of a set of indicators

In the media and in scientific publications there is a growing interest in the quality of health care and possible differences in quality among hospitals and doctors. Quality of care is important for patients who receive care and for doctors who deliver care. Central in this discussion is the question how we should measure quality of care. Indicators may be helpful in measuring quality of care. In this study we developed and tested a set of quality-indicators for surgical care.

The Dutch Health Care Inspectorate requested the National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) to develop this set of indicators to support their inspection activities. This study was carried out in close collaboration with the Dutch Society for Surgeons (NVvH).

To define a limited set of indicators for surgical care, three steps were taken. In the first step a working group, with members of the NVvH and researchers of RIVM, identified risks of suboptimal care. In the second step, indicators were identified to measure suboptimal care, based on the literature and expert opinion. In the third step, after a consensus procedure, a set of 9 indicators was selected: percentage reoperations within 30 days (planned or unplanned), percentage in-hospital mortality, percentage postoperative wound infections, percentage biliary duct injury, length of stay appendectomy, postoperative length of stay after colon resections, time between admission and hip fracture surgery, percentage exploratory thoracotomy and percentage pneumectomy versus pulmonary lobectomy.

To evaluate the feasibility of the registration of these indicators, we tested the registration in several hospitals. Further development of a system for data registration and processing is necessary for successful implementation of the indicators. As a result of this study, the NVvH selected some indicators in agreement with the Inspectorate of Health Care to be included in the set 'performance indicators for hospitals'.

Keywords: quality of care, quality management, surgery, structure, process and outcome indicator.

Voorwoord

Recentelijk hebben de ontwikkeling en het gebruik van kwaliteitsindicatoren voor en door medisch specialisten een opmars gemaakt. Er bestaan vele initiatieven om de stand van zaken rondom patiëntveiligheid en de kwaliteit van de zorg in kaart te brengen.

Dit rapport beschrijft de ontwikkeling van een set interne kwaliteitsindicatoren voor de heekunde. Met interne indicatoren wordt bedoeld dat ze worden gebruikt door de beroepsgroep zelf om te werken aan kwaliteitsverbetering, dus niet primair voor externe verantwoording. Vanuit dit uitgangspunt is een set indicatoren ontwikkeld in een ‘veilige omgeving’, met ruimte voor een kritische blik op het eigen handelen. De set typeert zich door een focus op medisch handelen. Aspecten op het vlak van patiëntenbelangen en doelmatigheid van handelen in het ziekenhuis zijn relatief weinig aan de orde gekomen. Het ging vooral om de kwaliteit vanuit eigen professioneel handelen. Verder typeert de set zich door de breedte. Met zeven subspecialismen beslaat de heekunde veel verschillende ingrepen, terwijl de set beperkt moest blijven. Door een intensieve samenwerking tussen chirurgen en wetenschappers van het RIVM is gestreefd naar het creëren van draagvlak voor de set. Door het project samen met de Commissie Uitkomst van Zorg (CUVZ) van de Nederlandse Vereniging voor Heekunde (NVvH) uit te voeren, is een belangrijke basis gelegd om de indicatoren te registreren. Mede door deze samenwerking was het mogelijk om een pilotonderzoek uit te voeren in zeven maatschappen chirurgie (VUMC, Amsterdam; LUMC, Leiden; UMCN, Nijmegen; Diakonessenhuis, Leiden; St. Elizabeth Ziekenhuis, Tilburg; St. Jansdal Ziekenhuis, Harderwijk en Orbisch Medisch Zorgconcern, Sittard).

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ). De IGZ heeft primair als doel om toezicht te houden op de gezondheidszorg. Om dit toezicht zo efficiënt mogelijk te laten verlopen gebruikt de IGZ een methode van Gelaagd Gefaseerd Toezicht (GGT). In deze methode worden indicatoren gebruikt voor een eerste screening op mogelijke risico's in de zorg. De huidige indicatoren zijn primair bedoeld voor inzicht in kwaliteit van de zorg in de heekunde en daar waar mogelijk geschikt voor het toezicht door de IGZ.

Het karakteristieke van dit project is met name bepaald door de keuze voor implementatiegerichte indicatoren, welke samen met de beroepsgroep ontwikkeld zijn. Dit betekende veel overleg en discussie bij de totstandkoming van de set van indicatoren en

achteraf ook veel discussie over de registratie van de indicatoren. In die zin is dit project een topje van de ijsberg van alle inspanningen die zijn geleverd.

Vanaf deze plaats willen we leden van de Commissie Uitkomst van Zorg bedanken voor hun inhoudelijke inbreng en samenwerking. Tevens willen we de pilotdeelnemers bedanken voor hun coöperatieve opstelling en het aanleveren van de gegevens.

Bilthoven, december 2006

Ir. M. Kooistra, onderzoeker RIVM

Inhoud

Samenvatting	9
1 Inleiding	13
1.1. Achtergrond.....	13
1.2. Indeling indicatoren	14
1.3. Doelstellingen van het project.....	15
1.4. Betrokken partijen	15
1.5. Leeswijzer	16
2 Ontwikkeling van de indicatoren.....	17
2.1. Methode.....	17
2.1.1. Literatuurstudie	17
2.1.2. Expert meeting	17
2.2. Resultaten.....	18
2.2.1. Resultaten literatuurstudie.....	18
2.2.2. Uitgewerkte indicatoren	20
2.3 Discussie.....	28
3. Pilotstudie.....	29
3.1. Doel en vraagstellingen pilotstudie	29
3.2. Methode	29
3.2.1. Opzet pilotstudie	29
3.2.2. Registratie van de indicatoren	30
3.2.3. Procesevaluatie	31
3.3. Resultaten	32
3.3.1. Registratie van de indicatoren	32
3.3.2. Resultaten procesevaluatie	33
3.4 Discussie.....	37
4. Conclusie en aanbevelingen	39
4.1 Conclusie	39
4.2 Aanbevelingen voor de beroepsgroep.....	41
Referenties.....	43
Bijlage 1 Selectie aandachtsgebieden (CUVZ)	49
Bijlage 2 Overzichtstabel van alle potentiële indicatoren	50
Bijlage 3 Niet geïncludeerde indicatoren	51
Bijlage 4 Handleiding OSIRIS.....	52
Bijlage 5 Codeboek	68
Bijlage 6 Operacodes	71
Bijlage 7 Procesevaluatievragenlijst	72

Samenvatting

Achtergrond

Sinds 2001 werkt het RIVM (Centrum voor Preventie- en Zorgonderzoek) in opdracht van de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) aan een risicomodel dat een wetenschappelijke basis moet vormen voor de toekomstige toezichtstrategie van de IGZ. Het gebruik van indicatoren in de zorg is een hulpmiddel om zicht te krijgen op de kwaliteit en veiligheid in de zorg. De bewaking en bevordering van de kwaliteit van medisch handelen is de kerntaak van de IGZ. Om dit toezicht zo efficiënt mogelijk te laten verlopen, gebruikt de IGZ een methode van Gelaagd en Gefaseerd Toezicht (GGT). Hierbij worden openbare (externe) indicatoren gebruikt voor een eerste signaal over mogelijke risico's in de zorg. Het betreft het ontwikkelen van interne indicatoren. Dat wil zeggen dat de indicatoren primair bedoeld zijn voor kwaliteitsverbetering binnen de heekunde. Geschikte indicatoren kunnen echter door de IGZ worden ingezet voor toezicht op de zorg. Het gebruik van indicatoren door de IGZ zal in nauw overleg gaan met de beroepsgroep.

Doelstelling/vraagstellingen

In dit project stonden de volgende doelstellingen centraal:

1. Het ontwikkelen van een valide en betrouwbare *evidence based* set indicatoren om de kwaliteit en veiligheid van de heekundige zorg meetbaar te maken.
2. Evaluatie van de haalbaarheid van de registratie van de set kwaliteitsindicatoren voor de heekunde in de praktijk in een pilotstudie. Tijdens de pilotstudie stonden onderstaande vragen centraal:
 - Hoe verloopt het proces van registreren van de set kwaliteitsindicatoren?
 - Wat zijn succesbevorderende en -belemmerende factoren ten aanzien van de registratie?
 - Hoe wordt de volledigheid en betrouwbaarheid van de data beoordeeld?
 - Welke indicatoren worden aanbevolen voor implementatie?

Methode

In dit project zijn indicatoren ontwikkeld in samenwerking met de Nederlandse Vereniging voor Heekunde (NVvH). In samenwerking met de Commissie Uitkomsten van Zorg van de NVvH hebben de vertegenwoordigers van de zeven subspecialismen in de heekunde de belangrijkste thema's voor kwaliteitsverbetering aangedragen.

Literatuuronderzoek

De selectie van de indicatoren is gebaseerd op een combinatie van literatuuronderzoek en consensus in expert meetings. Met de belangrijkste thema's voor kwaliteitsverbetering als uitgangspunt is een literatuuronderzoek uitgevoerd van publicaties in de periode 1995 tot en met 2005. Tevens is informatie gebruikt over bestaande indicatorprojecten in het buitenland.

Expert meeting

De resultaten van het literatuuronderzoek zijn voorgelegd in een expert meeting met vertegenwoordigers van de zeven subspecialismen in de heelkunde. In deze meeting zijn de volgende criteria meegenomen bij het bereiken van consensus over de kwaliteitsindicatoren:

1. relevant voor klinisch handelen;
2. gerelateerd aan uitkomsten (meetbaar in de patiënt);
3. leidend tot acties ter verbetering;
4. eenvoudig meetbaar; en
5. (electronisch) beschikbaar.

Pilotstudie

De pilotstudie is uitgevoerd op de afdeling heelkunde in zeven ziekenhuizen, gedurende een periode van vier maanden. De registratie van de indicatoren vond plaats in een door het RIVM speciaal ontwikkelde webbased applicatie of werden onttrokken aan het ziekenhuisinformatiesysteem. Voorafgaand aan de pilotstudie heeft het RIVM bij elke pilotdeelnemer een opstartbezoek afgelegd. Daarnaast zijn er interviews en een vragenlijst afgenomen bij een of meer afgevaardigden van de deelnemende ziekenhuizen in een tussentijds evaluatiebezoek.

Resultaten

In de eerste stap heeft de Commissie Uitkomst van Zorg zestien risico's voor suboptimale zorg gedefinieerd. In de tweede stap zijn middels een literatuurstudie dertig relevante potentiële indicatoren geïdentificeerd. Tijdens de consensusprocedure is in de derde stap de set van kwaliteitsindicatoren geselecteerd (zie Tabel 1).

Tabel 1 De set van geselecteerde indicatoren

Uitkomstindicatoren	Procesindicatoren
Percentage reoperaties binnen dertig dagen	Gemiddelde opnameduur na appendectomie
Percentage ziekenhuismortaliteit	Postoperatieve opnameduur na colonresecties
Percentage postoperatieve wondinfecties	Wachtijd heupfracturen
Percentage choledochusletsels	Percentage proefthoracotomie
	Percentage pneumonectomie versus lobectomie

Deze gedefinieerde set van indicatoren is in een pilotstudie in zeven ziekenhuizen geëvalueerd op de bruikbaarheid en haalbaarheid van de registratie. Uit de pilotstudie is het volgende gebleken:

- Ten aanzien van het registratieproces kan gesteld worden dat de informatie aanwezig was, maar dat het proces van registreren in de webbased applicatie veel tijd kostte. Naar oordeel van de pilotdeelnemers is een betere aansluiting bij bestaande registraties noodzakelijk voor een uiteindelijke implementatie van de indicatoren.
- Het draagvlak voor verdere implementatie was verschillend voor de indicatoren. Uit de procesevaluatie is gebleken dat de volgende indicatoren door vier of alle vijf respondenten sterk werden aanbevolen: percentage wondinfecties na mammacarcinoom, percentage choledochusletsels, aantal heroperaties na colonresectie binnen dertig dagen en wachttijd heupfracturen. De volgende indicatoren werden door drie van de vijf respondenten sterk aanbevolen: percentage ziekenhuismortaliteit, postoperatieve opnameduur na colonresecties, opnameduur appendectomie en percentage proefthoracotomieën. Het percentage pneumonectomie versus lobectomie werd door twee van de vijf respondenten sterk aanbevolen.

Conclusie

Er is een set van negen indicatoren ontwikkeld, waarvan vier uitkomst- en vijf procesindicatoren. Deze indicatoren zijn in een pilotstudie geëvalueerd op haalbaarheid en wenselijkheid. De conclusies op de vraagstellingen voor de haalbaarheidsstudie zijn hierna geformuleerd.

1. Hoe verloopt het proces van registreren van de set kwaliteitsindicatoren?

De pilotdeelnemers vonden het proces van registreren tijdrovend. Het is aan te bevelen om aan te sluiten bij de bestaande registratiesystemen, zoals de Landelijke Medische Registratie (LMR).

2. Wat zijn succesbevorderende en -belemmerende factoren ten aanzien van de registratie?

De belangrijkste succesbevorderende factoren waren: motivatie van de pilotdeelnemer, aanwezigheid invoermodule en handboek en betrokkenheid van de chirurgen bij de ontwikkeling van de indicatoren. De belangrijkste succesbelemmerende factoren waren: geen aansluiting met bestaande registratiesystemen en hoge werkbelasting.

3. Hoe wordt de volledigheid en betrouwbaarheid van de data beoordeeld?

Waarschijnlijk is er sprake van onderregistratie met betrekking tot de postoperatieve gegevens.

4. Welke indicatoren worden aanbevolen voor implementatie en welke niet?

De volgende indicatoren werden door de respondenten sterk aanbevolen: het percentage wondinfecties na mammacarcinoom, het percentage choledochusletsels, het aantal heroperaties na colonresectie binnen dertig dagen en de wachttijd bij heupfracturen. De indicatoren welke minder aanbevolen werden of waar de respondenten onzeker over waren, zijn: het percentage ziekenhuismortaliteit, de postoperatieve opnameduur na colonresecties, de opnameduur appendectomie, het percentage proefthoracotomieën en het percentage pneumonectomie versus lobectomie.

1 Inleiding

1.1. Achtergrond

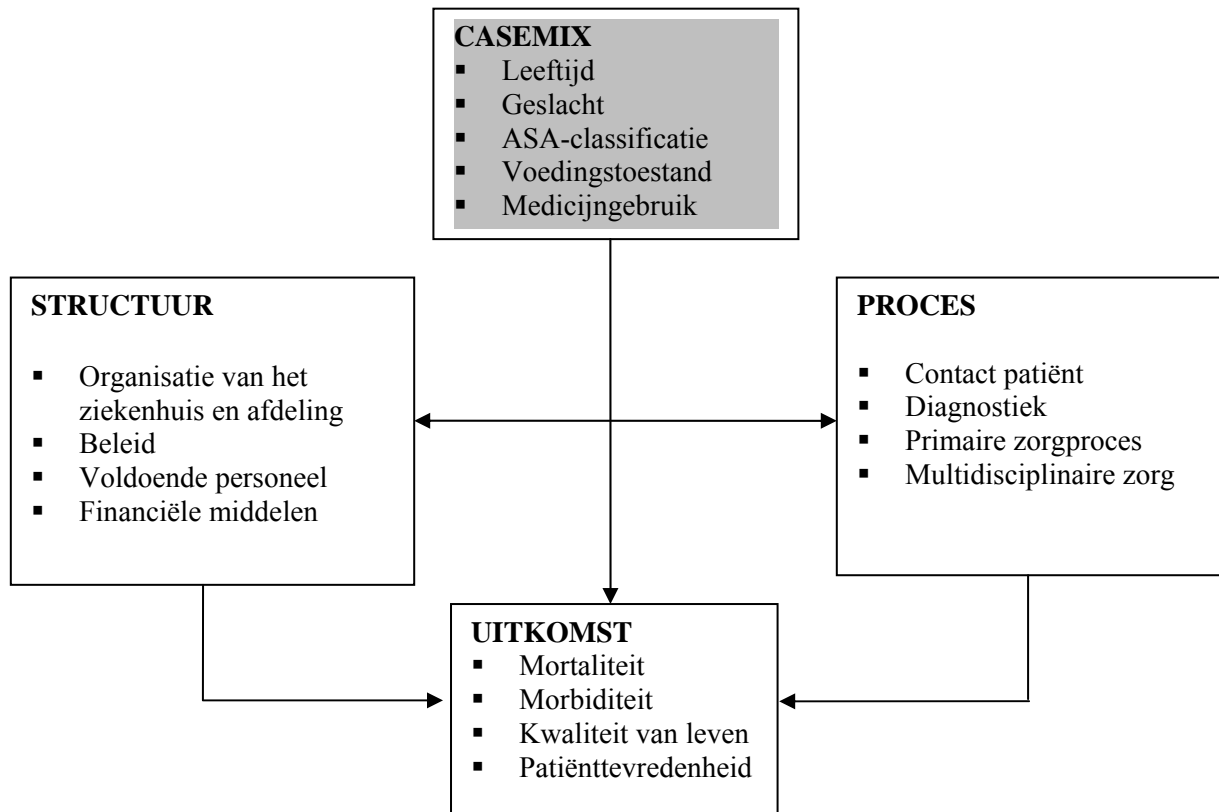
Indicatoren spelen een belangrijke rol bij de monitoring van de kwaliteit en veiligheid. Een veelgebruikte definitie van een indicator in de gezondheidszorg is “Een indicator is een meetbaar element van de zorgverlening dat een aanwijzing geeft over de mate van kwaliteit” (1). Indicatoren kunnen zowel voor interne als externe monitoring gebruikt worden (2;3). De indicatoren in dit project zijn bedoeld voor intern gebruik. Dit wil zeggen dat de gegevens met betrekking tot deze indicatoren primair voor de beroepsgroep zijn en in overleg met de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) eventueel voor toezicht gebruikt kunnen worden. Net als in andere specialismen is de bewaking van de kwaliteit van groot belang bij chirurgisch handelen. Daarbij staat kwaliteitsmanagement niet alleen centraal, maar eveneens de vraag in hoeverre er sprake is van variatie in heelkundig handelen. Het voordeel hiervan is dat men onderling gestimuleerd wordt in het verbeteren van de kwaliteit (4).

In 1996 werd de Kwaliteitswet Zorginstellingen van kracht om de kwaliteitsborging in de zorg te bevorderen. De IGZ ziet erop toe dat deze wet wordt nageleefd. De kerntaak van de IGZ is toezicht houden op de volksgezondheid en op de kwaliteit en toegankelijkheid van de gezondheidszorg. Zij ziet erop toe dat beroepsbeoefenaren, instellingen en bedrijven de wet- en regelgeving naleven. De bewaking en bevordering van de kwaliteit van medisch handelen is de kerntaak van de IGZ. Om dit toezicht zo efficiënt mogelijk te laten verlopen, gebruikt de IGZ een methode van Gelaagd en Gefaseerd Toezicht (GGT). Hierbij gebruikt de IGZ de openbare (externe) indicatoren voor een eerste signaal over mogelijke risico's in de zorg. Daarnaast hanteert de IGZ ‘toezicht op toezicht’: zij gaat na in hoeverre instellingen van gezondheidszorg een intern systeem van kwaliteitsbewaking en kwaliteitsbevordering hanteren en waar nodig bevordert zij het ontwikkelen of verbeteren van dergelijke systemen. De huidige indicatoren zijn vooral bedoeld voor intern inzicht in de kwaliteit van de heelkundige zorg.

Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) is ingeschakeld om een risicomodel te ontwikkelen, welke als instrument kan dienen bij de herprioritering van de toezichtstrategie van de IGZ. Hierbij is de ontwikkeling van indicatoren van belang voor de IGZ. Ten eerste omdat het als instrument dient om haar toezichtbeleid te prioriteren en ten tweede om een proces van kwaliteitsverbetering op gang te brengen.

1.2. Indeling indicatoren

Het doel van het risicomodel is inzicht geven in structuur-, proces- en uitkomstindicatoren (5). Het voornoemde risicomodel is gebaseerd op de theorie van Donabedian en gaat ervan uit dat er een relatie is tussen structuur- en procesindicatoren en de uitkomsten ervan (6).



Figuur 1 Risicomodel gebaseerd op de theorie van Donabedian (5).

Onder *structuur* wordt verstaan de stabiele omgevingsfactoren, zoals de organisatie en financiële middelen van een zorginstelling. *Proces* slaat terug op het primaire zorgproces, de indicatiestelling of de diagnostiek. *Uitkomsten* kunnen omschreven worden als sterfte of ziekte, complicaties en kwaliteit van leven, oftewel de vijf D's: death, disease, disability, discomfort en dissatisfaction (6). Daarnaast spelen andere klinisch relevante variabelen een rol die de uitkomsten kunnen vertekenen, oftewel *case-mixfactoren*. Deze *case-mixfactoren* worden naast structuur- en procesindicatoren apart beschouwd, maar zijn wel bepalend voor de uitkomsten van zorg. Onder *case-mixfactoren* worden verstaan de specifieke medische toestand van de patiënt, zoals leeftijd, geslacht, ernst van de aandoening en co-morbiditeit.

1.3. Doelstellingen van het project

Het doel van het project is het ontwikkelen en meetbaar maken van uitkomst-, proces- en structuurindicatoren, waarmee de kwaliteit van de heekundige zorg in Nederland gemonitord kan worden. Specifieke doelstellingen die hieruit voortvloeien:

1. *Opstellen van een set indicatoren* op basis van de wetenschappelijke literatuur en expert opinion;
2. Evaluatie van de *haalbaarheid en wenselijkheid* van het gebruik van de set indicatoren in een pilotstudie en indien wenselijk, aanpassing van de set indicatoren. Tijdens de pilotstudie stonden onderstaande vragen centraal:
 - Hoe verloopt het proces van registreren van de set kwaliteitsindicatoren?
 - Wat zijn succesbevorderende en -belemmerende factoren ten aanzien van de registratie?
 - Hoe wordt de volledigheid en betrouwbaarheid van de data beoordeeld?
 - Welke indicatoren worden aanbevolen voor implementatie en welke niet?

1.4. Betrokken partijen

In navolging van andere wetenschappelijke verenigingen (7;8) is in dit project door de Nederlandse Vereniging voor Heelkunde (NVvH) en het RIVM een set van interne kwaliteitsindicatoren ontwikkeld om de kwaliteit van het chirurgisch handelen inzichtelijk te maken.

Binnen het project kwaliteitsindicatoren voor de heekunde zijn verschillende partijen betrokken geweest. De werkgroep bestond uit een aantal leden van de Commissie Uitkomst van Zorg van de NVvH, inspecteurs van het Cluster Somatische Gezondheidszorg van de IGZ en onderzoekers van het RIVM.¹

Inspectie voor Gezondheidszorg (IGZ)

IGZ is de opdrachtgever van het RIVM en heeft een ondersteunende rol in de implementatie van de registratie en bepaalt de richting waar het gaat om de aansluiting met de externe set indicatoren voor de ziekenhuizen.

¹ De werkgroep bestaat uit de volgende leden:

A.C. de Vries, chirurg, Medisch Centrum Haaglanden, Den Haag (voorzitter commissie UVZ)

P.M.N.Y.H. Go, chirurg, Sint Antonius Ziekenhuis, Nieuwegein

R. Vree, chirurg, Diaconessen Ziekenhuis, Leiden

J. Haeck, internist-intensivist, inspecteur Cluster Somatische Gezondheidszorg, Den Haag

J.M.J. van den Berg, arts, inspecteur Cluster Somatische Gezondheidszorg, Den Haag

W.C. Graafmans, projectleider, RIVM, Bilthoven

M. Kooistra, onderzoeker, RIVM, Bilthoven

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)

Ten aanzien van het ontwikkelen van de indicatoren draagt het RIVM in samenwerking met de NVvH zorg voor de wetenschappelijke verantwoording van de indicatoren. Taken daarbij zijn:

- ontwikkelen van een set kwaliteitsindicatoren in samenwerking met de NVvH;
- zorg dragen voor de praktische uitvoerbaarheid van de registratie in samenwerking met het veld;
- evalueren set indicatoren op haalbaarheid en wenselijkheid.

Nederlandse Vereniging voor Heelkunde (NVvH)

De NVvH draagt zorg voor de vakinhoudelijke kennis en de praktische invulling in specialistische praktijk. De rol van de NVvH bestaat uit:

- ontwikkelen set kwaliteitsindicatoren in samenwerking met de RIVM;
- vakinhoudelijke kennis inbrengen bij de ontwikkeling van de indicatoren;
- accorderen van de set van indicatoren;
- faciliteren van de pilotstudie;
- draagvlak creëren voor het gebruik implementatie van de indicatoren.

Orde van Medisch Specialisten

De Orde van Medisch Specialisten vertegenwoordigt medisch specialisten in Nederland. Zij heeft kwaliteitsbevordering en (inter)collegiale toetsing hoog in het vaandel staan, en ondersteunt op die gebieden de wetenschappelijke verenigingen van de erkende medische specialismen. De ontwikkeling van inhoudelijke en uitkomstindicatoren van de wetenschappelijke verenigingen vormen onderdeel van de bevordering van de kwaliteit van zorg. De NVvH, het RIVM, de Orde en de IGZ ontwikkelen gezamenlijk de projectopzet. De Orde heeft het project gefaciliteerd (9).

1.5. Leeswijzer

Dit rapport beschrijft hoe een set van interne indicatoren voor de heelkunde tot stand is gekomen, welke keuzes gemaakt zijn in de afbakening, en welke indicatoren uiteindelijk zijn getest op haalbaarheid en validiteit in een pilotstudie. Het rapport is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 beschrijft de methodologie voor de ontwikkeling van de huidige set kwaliteitsindicatoren voor heelkunde.
- In Hoofdstuk 3 wordt duidelijk welke methoden zijn gebruikt ten aanzien van de opzet van de pilotstudie en de procesevaluatie. Daarnaast worden de resultaten gepresenteerd met betrekking tot het proces van registreren en de inhoud van de indicatoren.
- Hoofdstuk 4 van het rapport bevat een eindconclusie.

2 Ontwikkeling van de indicatoren

2.1. Methode

2.1.1. Literatuurstudie

In samenwerking met de Commissie Uitkomst van Zorg van de NVvH hebben de vertegenwoordigers van de subspecialismen belangrijkste thema's voor kwaliteitsverbetering aangedragen (zie Bijlage 1). Met dit als uitgangspunt is een literatuurstudie verricht. Er is in de medische online databank MEDLINE systematisch gezocht vanaf 1995 tot en met 2005, met de volgende trefwoorden, gebaseerd op onder andere een uitvoerige review (10): *clinical surgical indicators*, *biliary duct injury* en de volgende MeSH-termen: *in-hospital mortality*, *surgery*, *surgical wound infection*, *reoperation rate*, *length of stay (LOS)*, *cholecystectomy*, *appendectomy*, *lobectomy*, *aortic aneurysm*, *abdominal* en *quality assessment*. Tevens is er gebruikgemaakt van informatie over reeds bestaande indicatorprojecten in het buitenland (11-17).

Om studies te includeren, moesten ze voldoen aan de volgende criteria:

- geschreven in het Engels of het Nederlands;
- studies met publicatietype: (systematisch) review, gerandomiseerde klinische studies (RCT) en cohort- of case-controlstudies;
- studies waarin de volgende ingrepen beschreven werden: a) AAA-operaties, b) colonresectie, c) cholecystectomie, d) osteosynthese van het femur, e) appendectomie, f) thoracotomie, g) pneumonectomie en h) lobectomie;
- vermelding van de volgende uitkomsten: ziekenhuismortaliteit, reoperatie na colonresectie, postoperatieve wondinfectie na mammachirurgie en choledochusletsels;
- niet betrekking hebbend op dierlijke studies.

2.1.2. Expert meeting

De Commissie Uitkomst van Zorg heeft bijgedragen aan het definiëren van de set van conceptindicatoren. Om draagvlak te creëren, is er een expert meeting gehouden (d.d. 19 april 2005) op landelijk niveau. De resultaten van het literatuuronderzoek zijn voorgelegd in een expert meeting, waarbij vertegenwoordigers van de zeven subspecialismen aanwezig waren (de Vereniging van Assistent-Geneeskundigen in de Heelkunde, de Nederlandse Vereniging voor Chirurgische Oncologie, de Nederlandse Vereniging voor Kinderchirurgie, de Nederlandse Vereniging voor Traumatologie, de Nederlandse Vereniging voor Vaatchirurgie,

de Nederlandse Vereniging voor Gastro-Intestinale Chirurgie en de Nederlandse Vereniging voor Longchirurgie).

Tijdens deze expert meeting hebben de experts een aantal criteria gehanteerd om de potentiële indicatoren te beoordelen en om vervolgens tot consensus te komen (18;19):

- relevant voor klinisch handelen;
- gerelateerd aan uitkomsten (meetbaar in de patiënt);
- leidend tot acties ter verbetering;
- eenvoudig meetbaar;
- min of meer automatisch beschikbaar.

2.2. Resultaten

2.2.1. Resultaten literatuurstudie

Grofweg is de informatie in drie stappen verzameld. Stap 1 resulteerde in zestien indicatoren, waarbij de Commissie Uitkomst van Zorg van de NVvH in samenwerking met de vertegenwoordigers van de subspecialismen belangrijkste thema's voor kwaliteitsverbetering aan heeft gedragen (Bijlage 1).

In de tweede stap is er gekeken naar bestaande indicatoren voor de heekunde die al gebruikt worden in het buitenland, onder andere in de Verenigde Staten (12) en Australië (20-23) en heeft de zoektocht in MEDLINE dertig indicatoren opgeleverd (10;24-62) (zie Bijlage 2). Een aantal argumenten waarom indicatoren niet geselecteerd werden, zijn (Bijlage 3):

- wordt reeds meegenomen in de basisset 'Prestatie-indicatoren voor ziekenhuizen';
- lage incidentie;
- recidive gebeurtenissen zijn moeilijk in kaart te brengen;
- moeilijk meetbaar;
- sturingsgevoelig.

In de derde stap is, na consensus, de set van negen indicatoren geselecteerd (Tabel 2).

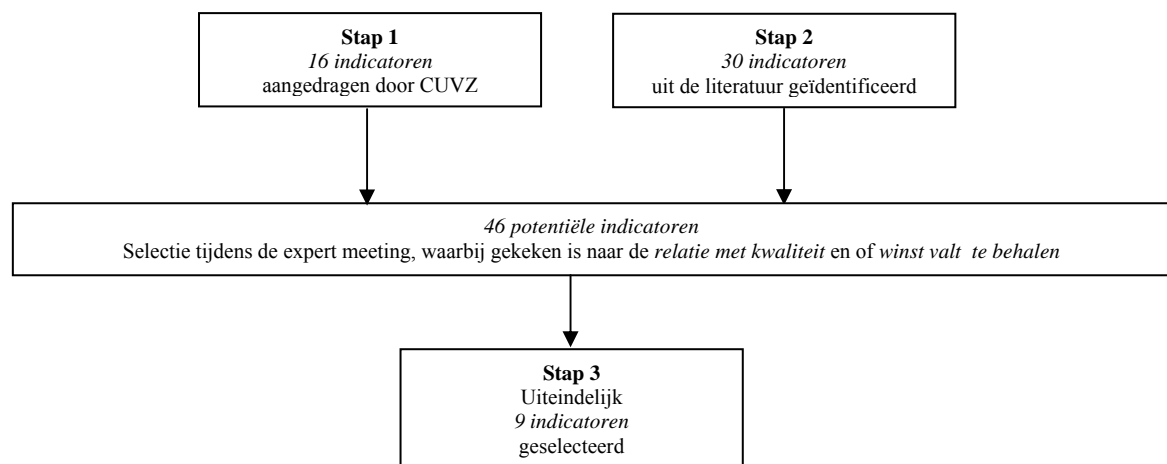
Tabel 2 Geselecteerde structuur- en procesindicatoren gerelateerd aan uitkomsten

Procesindicator	Uitkomstindicator	Specialisme	Level of evidence [§]	Ingrepen
	Percentage reoperaties binnen dertig dagen (gepland en ongeplande ingrepen)	Hele afdeling chirurgie	2C (12;25)	Colonresectie, met uitzondering van appendix
	Percentage ziekenhuismortaliteit	Hele afdeling chirurgie	2C (35;36)	Alle ingrepen
	Percentage postoperatieve wondinfecties	Hele afdeling chirurgie	2B	Mammacarcinoom
	Percentage choledochusletsels	GE chirurgie	2B (63)	Cholecystectomie
Gemiddelde opnameduur appendectomie		Algemene chirurgie	1A (64), 2A (65)	Appendectomie
Postoperatieve opnameduur na colonresecties		GE chirurgie	2A (10)	Colonresectie
Wachttijd heupfracturen		Traumatologie	1A (66), 1B (67), 2C (68)	Osteosynthese
Percentage proef-thoracotomie (<5%)		Longchirurgie	4	Thoracotomie
Pneumonectomie versus lobectomie (max. 30% pneumo)		Longchirurgie	4	Pneumonectomie en lobectomie

[§] Level of evidence: 1A= systematic review van RCT's met consistente resultaten van individuele (homogene) studies, 1B= RCT's van goede kwaliteit, 2A= systematic review van cohort- of case-control-studies met consistente resultaten van individuele (homogene) studies, 2B= RCT van mindere kwaliteit of cohort- of case-control-studies, 2C= Outcome-studie, beschrijvende studies, 3= Cohort- of case-control-studies van lage kwaliteit, 4= expert opinion, algemeen geaccepteerde behandelingen (69).

Opvallend is dat er geen enkele structuurindicator is overgebleven. De redenen hiervoor zijn onder andere dat deze indicatoren lastig te operationaliseren en sturingsgevoelig zijn of dat ze al worden meegenomen in de basisset prestatie-indicatoren voor ziekenhuizen (70).

Samengevat kunnen de resultaten schematisch worden weergegeven:



Figuur 2 Stroomschema van het ontwikkelingsproces

2.2.2. Uitgewerkte indicatoren

In deze paragraaf worden de indicatoren uitgebreider beschreven. De relatie tot kwaliteit zegt iets over de redenen waarom de indicator is meegenomen. Verder zijn de criteria, beschreven in paragraaf 2.1.2., meegenomen in de uitwerking.

2.2.2.1. Aantal heroperaties na colonresectie binnen dertig dagen per ingreep (gepland en ongepland)

Relatie tot kwaliteit	Het aantal heroperaties zegt mogelijk iets over de kwaliteit van de behandeling, mits een nadere analyse van de oorzaken wordt toegepast (25).
Definitie	Er is sprake van een heroperatie indien het een ingreep betreft in een gebied waar, binnen de periode van dertig dagen, al eerder een operatie is gedaan (in dit geval colonresectie).
Gegevensverzameling	Pilotstudie 15 november 2005.
Teller	Het aantal heroperaties na colonresecties, met uitzondering van appendectomie, dat binnen dertig dagen heeft plaatsgevonden.
Noemer	Het totaal aantal uitgevoerde operaties binnen bovengenoemde periode.
Ingreep	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (partiële) colonresectie; ▪ rectumresectie; ▪ laparoscopische resectie.
Type indicator	Uitkomstindicator.

Achtergrond

Complicaties na chirurgie kunnen altijd voorkomen, maar kunnen ook het gevolg zijn van een suboptimale kwaliteit van zorg (bijvoorbeeld een suboptimale operatietechniek of suboptimale peri-operatieve zorg) (12). Het gevolg is dat een patiënt na de behandeling opnieuw moet worden opgenomen voor een heroperatie. Heroperaties zijn operaties voor de tweede keer binnen dertig dagen in hetzelfde operatiegebied door hetzelfde specialisme. De heroperatie vindt plaats omdat een vorige ingreep tot complicaties heeft geleid, niet het

verwachte resultaat heeft opgeleverd of deel uitmaakt van de behandeling. Op zich zegt het aantal heroperaties niets over de kwaliteit van de behandeling; daarvoor is een nadere analyse van de oorzaken noodzakelijk (25). Door het registreren van heroperaties kan geleerd worden van gemaakte fouten, door de uitkomstindicator te relateren aan factoren (= proces- of structuurindicator) die mogelijk hebben bijgedragen aan het ontstaan van de complicatie, zodat actie kan worden ondernomen om complicaties te voorkomen.

Registratie van heroperaties blijkt op dit moment voor veel ziekenhuizen niet eenvoudig. Zo is niet van alle ingrepen duidelijk of ze vallen onder de noemer operatie of heroperatie. Ten slotte is het belangrijk dat er gecorrigeerd wordt voor case-mixfactoren om zo de patiëntenpopulatie onderling te vergelijken.

2.2.2.2. Percentage ziekenhuismortaliteit

Relatie tot kwaliteit	Een hoog mortaliteitscijfer zegt iets over de kwaliteit van zorg, maar moet zeker nader onderzocht worden op achterliggende factoren, zoals bijvoorbeeld casemix.
Definitie	Ziekenhuismortaliteit na een chirurgische ingreep.
Gegevensverzameling	Pilotstudie 15 november 2005.
Teller	Het totaal aantal opgenomen patiënten dat in het ziekenhuis overlijdt na chirurgie, geclusterd per ingreep (aneurysma van de aorta abdominalis – electief, lobectomie versus pneumonec-tomie en mogelijk andere hoogrisico chirurgische ingrepen, zoals oesophagectomie en pancreaticoduodenectomie).
Noemer	Totaal aantal ontslagen patiënten, gedurende de registratieperiode.
Ingreep	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AAA-operatie: open reconstructie, endovasculaire reconstructie; ▪ oesofaguscarcinoomoperatie: buismaagreconstructie; ▪ pancreascarcinoomoperatie: pancreaticoduodenectomie.
Type indicator	Uitkomstindicator.

Achtergrond

Chirurgie gaat gepaard met risico's, echter mortaliteit na electieve chirurgie zou een zeldzaamheid moeten zijn, mits de ingangstoestand van de patiënt ongecompliceerd is. Voor sommige grote chirurgische ingrepen is operatieve mortaliteit een belangrijke maat voor de kwaliteit van zorg (51).

Verder zijn er veel studies te vinden over de relatie volume van het aantal chirurgische ingrepen (met name oesophagectomie, colorectale resectie, pancreaticoduodenectomie, longresectie en behandeling van aneurysma van de aorta abdominalis) en uitkomsten zoals 30-dagen mortaliteit (35;36;71;72). De relatie tussen volume en kwaliteit is nog steeds onduidelijk (39;73).

Belangrijk is wel bij de interpretatie van mortaliteitscijfers dat er gecorrigeerd wordt voor case-mix, omdat de gegevens anders misleidend kunnen zijn. Ook inaccuraatheden zoals een verkeerde codering van een acute of electieve ingreep na aneurysma van de aorta geeft significante problemen, waarmee rekening moet worden gehouden (55).

2.2.2.3. Incidentie postoperatieve wondinfecties bij mammacarcinoom

Relatie tot kwaliteit	De kwaliteit van het zorgproces is omgekeerd evenredig met het optreden van complicaties, zoals wondinfecties. De toename van het aantal wondinfecties is een afspiegeling van de mate van de kwaliteit van de peri-operatieve zorg (74).
Definitie	Het aantal patiënten met wondinfecties, welke gedefinieerd is door de Werkgroep Infectie Preventie (75;76): er is sprake van infectie wanneer deze is ontstaan op plaats van de incisie binnen dertig dagen na de operatie en betreft de huid of subcutaan weefsel.
Gegevensverzameling	Pilotstudie 15 november 2005.
Teller	Het aantal patiënten met een wondinfectie na chirurgische behandeling, gedurende dertig dagen postoperatief. Hierin wordt gekozen voor wondinfectie na mammacarcinoom wegens een hoog volume en serieus percentage.
Noemer	Het totaal aantal patiënten na operatie wegens mammacarcinoom, gedurende dertig dagen postoperatief.
Ingreep	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (re-)excisie met of zonder SNB; ▪ (re-)excisie met okselkliertoilet; ▪ alleen okselkliertoilet; ▪ gemodificeerd radicale mastectomie.
Type indicator	Uitkomstindicator.

Achtergrond

Chirurgische en traumatische wonden raken altijd gecontamineerd met bacteriën; echter door strikt gebruik te maken van aseptische maatregelen en toegepaste antibioticaprofylaxe, kan de kans hierop verminderd worden.

Postoperatieve wondinfecties behoren tot de veelal vermijdbare en soms ernstige complicaties van steriele ingrepen. Bij het ontstaan spelen ziekenhuishygiënische routines een rol. Veel ziekenhuizen voeren een gericht beleid om wondinfecties te reduceren. Registratie van wondinfecties maakt deel uit van dit beleid.

Postoperatieve wondinfecties zijn veel voorkomende complicaties van chirurgisch ingrijpen en veroorzaken verhoogde morbiditeit, opnameduur en kosten. Het risico van een patiënt op een postoperatieve wondinfectie blijkt sterk te variëren. De kans op een wondinfectie hangt af van het soort operatie, de uitgevoerde operatietechniek, de ernst van de aandoening(en) waaraan de patiënt lijdt, maar ook van ziekenhuishygiënische routines van de ziekenhuismedewerkers (75). Het aantal wondinfecties is een maat voor het gevoerde preventiebeleid.

Uit de literatuur blijkt dat het percentage wondinfecties kan worden teruggebracht door gegevens over wondinfecties te registreren, te analyseren en terug te rapporteren (75;77). Pas als er geregistreerd wordt, kunnen ziekenhuismedewerkers acties ondernemen om wondinfecties zoveel mogelijk te vermijden.

De ingrepen zijn meestal van de categorie matig besmet tot besmet. De aanwezigheid van bepaalde risicofactoren (bijvoorbeeld galwegobstructie, hypoaciditeit van de maag of

maagbloeding, etc.) verhoogt de kans op postoperatieve infecties voor bepaalde ingrepen (bijvoorbeeld galwegchirurgie, gastroduodenale heilkunde).

Binnen dit project wordt gekozen voor wondinfectie na mammacarcinoom wegens een hoog volume en serieuze percentage. Als blijkt dat deze indicator niet goed kan voldoen aan de criteria dan is nabloeding na mammacarcinoom een goed alternatief.

2.2.2.4. Percentage choledochusletsels

Relatie tot kwaliteit	Choledochusletsels komen zelden voor, maar het percentage behoort laag te blijven.
Definitie	Galwegletsel is elk iatrogeen letsel van de galwegen. Tot de galwegen behoren: 1) de ductus hepaticus dextra/sinistra en 2) de ductus choledochus (63).
Gegevensverzameling	Pilotstudie 15 november 2005.
Teller	Het aantal patiënten met een galwegletsel na cholecystectomie.
Noemer	Het totaal aantal patiënten dat een cholecystectomie heeft ondergaan.
Ingreep	<ul style="list-style-type: none"> ▪ laparoscopische cholecystectomie; ▪ open cholecystectomie.
Type indicator	Uitkomstindicator.

Achtergrond

Het optreden van galwegletsels is zeer zeldzaam, tussen 0,2 en 0,5 procent (expert opinion).

In de literatuur (met name begin jaren negentig) is veel te vinden over de vergelijking tussen laparoscopische cholecystectomie en de open cholecystectomie. Sinds de introductie eind jaren tachtig is laparoscopische cholecystectomie een populair alternatief geworden voor de traditionele open galblaasoperatie (61). In de Verenigde Staten is laparoscopische cholecystectomie een poliklinische dagbehandeling bij patiënten met ongecompliceerde galblaasziekten. Dit in tegenstelling tot in Europa, omdat er grote nadelen zijn, zoals het risico op ernstige complicaties (bloedingen) of heropnames (62). Uit een andere studie blijkt bij een toename van laparoscopische cholecystectomie een toename van het aantal galwegletsels (63). Aan de andere kant zijn er voordelen, zoals kortere ligduur, kortere herstelperiode en een korter ziekteverzuim (61;62).

Bij een laparoscopische ingreep is de kans op complicaties zoals beschadiging van de galwegen groter, zeker als de chirurg hiermee niet voldoende ervaring heeft (78). Uit een ander onderzoek bleek eveneens dat er per patiënt drie á vier bedden bezuinigd werden na laparoscopische cholecystectomie en een afname in de incidentie van complicaties na ontslag (78). Echter, uit hetzelfde onderzoek blijkt dat er na laparoscopische cholecystectomie in vergelijking met de open galblaasoperatie een grotere kans was op technische complicaties, zoals galwegletsel. De conclusie van het onderzoek was dat de toename van complicaties een afspiegeling is van de leercurve geassocieerd met een nieuwe procedure (78).

Kortom, er is een duidelijke relatie tussen de leercurve en het optreden van complicaties, zoals een galwegletsel. Nu rijst de vraag in hoeverre het galwegletsel optreedt na de leercurve. Indien er geen verschillen te zien zijn tussen laparoscopische cholecystectomie versus de open cholecystectomie, is de vraag wat dan de oorzaak is van het galwegletsel.

2.2.2.5. Opnameduur appendectomie

Relatie tot kwaliteit	Ligduur is mogelijk gerelateerd aan de kwaliteit van de zorg, maar op welke manier moet nader onderzocht worden.
Definitie	Ligduur kan op vele manieren gedefinieerd worden: in klokuren, etmalen of dagen. Veelal is de ligduur berekend in dagen.
Gegevensverzameling	Pilotstudie 15 november 2005.
Teller	Het aantal ligdagen van patiënten (van 0-100 jaar) na appendectomie vanaf de opname tot en met ontslag (de mediaan of spreiding).
Noemer	n.v.t.
Ingreep	<ul style="list-style-type: none"> ▪ laparoscopische appendectomie; ▪ conversie of open appendectomie;
Type indicator	Procesindicator.

Achtergrond

De ligduur wordt bepaald door verschillende oorzaken, zoals bijvoorbeeld het optreden van complicaties, de mate van efficiëntie van de zorg, de organisatie of doorstroming op een afdeling (verkeerde bedproblematiek) (79).

De voornaamste determinant die bijdraagt aan de ligduur na appendectomie is de ernst van de mate van de appendicitis. Daarnaast zijn andere factoren van belang: vroege diagnose (binnen 24 uur), chirurgische benadering (conventionele ‘open’ chirurgie versus laparoscopische chirurgie), gebruik van intraoperatieve lokale anesthesie, type postoperatieve analgesie en de leeftijd (van het kind). Factoren die weinig tot geen invloed hebben zijn: geslacht en ervaring van de chirurg (80).

Uit een recente systematische review blijkt dat laparoscopische chirurgie bij acute appendicitis meer voordelen biedt dan de conventionele methode. De positieve uitkomsten waren na laparoscopische appendectomie in vergelijking met de conventionele ‘open’ chirurgie: minder wondinfecties, minder pijn, sneller herstel en een kortere ligduur (64).

Uit een ander onderzoek blijkt dat patiënten na laparoscopische appendectomie in vergelijking met de conventionele ‘open’ chirurgie significant een kortere ligduur hadden, sneller ontslag uit het ziekenhuis en een lagere kans op postoperatieve complicaties en mortaliteit (81).

2.2.2.6. Postoperatieve opnameduur na colonresecties

Relatie tot kwaliteit	Ligduur is mogelijk gerelateerd aan de kwaliteit van de zorg, maar op welke manier moet nader onderzocht worden. Wanneer er sprake is van een lange ligduur, kunnen hier verschillende oorzaken voor zijn zoals complicaties of case-mixfactoren.
Definitie	Ligduur kan op vele manieren gedefinieerd worden: in klokuren, etmalen of dagen. Veelal is de ligduur berekend in dagen.
Gegevensverzameling	Pilotstudie 15 november 2005.
Teller	Het aantal patiënten na colonresectie dat langer dan veertien dagen in het ziekenhuis ligt (exclusief neonataal).
Noemer	Het totaal aantal patiënten na colonresectie.
Ingreep	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (partiële) colonresectie; ▪ rectumresectie; ▪ laparoscopische resectie.
Type indicator	Procesindicator.

Achtergrond

Normaal gesproken blijkt dat negentig procent van de patiënten na een colonresectie binnen twee weken weer uit het ziekenhuis is (expert opinion). Wanneer de ligduur langer dan veertien dagen is, geeft dat een signaal dat er mogelijk sprake is van achterliggende oorzaken. Een verklaring hiervoor kan zijn dat er complicaties zijn opgetreden, waardoor de patiënt langer behandeld moet worden en dus langer in het ziekenhuis verblijft. Verder is het kliniekbepaald: in sommige ziekenhuizen zijn juist klinische paden aanwezig, maar dat is niet overal standaard.

Geen enkele ingreep is vrij van de kans op complicaties. Zo zijn er ook bij dikkedarmoperaties de normale risico's op complicaties van een operatie, bijvoorbeeld trombose, longontsteking, nabloeding en wondinfectie. Daarnaast zijn er nog enkele specifieke complicaties mogelijk, zoals naadlekkage. Deze complicatie wordt geassocieerd met een verhoogde kans op morbiditeit en mortaliteit en dus een langere ligduur (10). Wondinfecties komen meer voor (vijf tot tien procent) en geven aanleiding tot een vertraagde wondgenezing (82).

Uit Australisch onderzoek blijkt dat wondinfectie (na electieve operatie, zonder inzetten van een stoma), naadlekkage (klinische diagnose) en mortaliteit (electieve operatie bij patiënten jonger dan 80 jaar) voor de hand liggende indicatoren zijn voor colorectale chirurgie. De Australische Standards Sub-Committee of the Victorian State Committee heeft een eerste aanzet gedaan voor conceptindicatoren. Deze voorgedragen conceptindicatoren zijn: wondinfectie (na electieve operatie, zonder inzetten van een stoma), 30-dagen mortaliteit (electieve operatie bij patiënten jonger dan 80 jaar), intra-abdominaal abces (na electieve operatie), complicaties met betrekking tot ademhaling (electieve operatie bij patiënten jonger dan 80 jaar), tromboembolie, cardiovasculaire complicaties, abdominale wondopenbarsting en urineweginfectie. Na een pilotstudie bleken drie van voornoemde indicatoren benoemd tot de meest geschikte indicatoren die toepasselijk zijn voor colorectaal chirurgie (29).

2.2.2.7. Wachtijd heupfracturen

Relatie tot kwaliteit	De kans op mortaliteit (67), diepe veneuze trombose (68) en longembolie (83) na een heupfractuur wordt vergroot door een lange wachttijd tussen opname en chirurgie (66).
Definitie	De tijd tussen de opname van de patiënt op de spoedeisende hulp (SEH) en de operatieve behandeling van de fractuur door de chirurg.
Gegevensverzameling	Pilotstudie 15 november 2005.
Teller	Het aantal patiënten met een heupfractuur dat geopereerd is.
Noemer	Het aantal patiënten (>65 jaar) dat opgenomen is met de primaire diagnose heupfractuur. Exclusiecriteria: patiënten met fracturen na maligniteit.
Ingreep	<ul style="list-style-type: none"> ▪ osteosynthese; ▪ prothese.
Type indicator	Procesindicator.

Achtergrond

Een veel voorkomende oorzaak van ziekte en functionele afname onder ouderen is de heupfractuur (84;85). In 2000 werden 16.423 ziekenhuisopnamen geregistreerd met als hoofddiagnose heupfractuur (4.291 opnamen van mannen en 12.132 van vrouwen) (ICD-9 code 820). Dat komt neer op 0,54 opnamen per duizend mannen en 1,51 per duizend vrouwen. Van deze heupfracturen komt ongeveer 96 procent voor bij personen van 50 jaar of ouder. Een kwart van de heupfracturen komt voor bij mannen. Boven de 55 jaar neemt het aantal heupfracturen sterk toe met de leeftijd. In de leeftijdsklasse 85 jaar en ouder is het aantal heupfracturen tweemaal zo hoog als onder 80-84-jarigen (86).

De uitkomst na operatieve behandeling van een heupfractuur staat niet op zichzelf, maar wordt mede bepaald door een aantal case-mixfactoren (met name ASA-klasse en leeftijd). Daarom moet hiervoor gecorrigeerd worden. Uit de literatuur blijkt dat de tijd die verstrijkt tussen het moment van opname en het moment van operatieve fractuurbehandeling van invloed is op de uitkomst van de patiënt. Wanneer de tijd tussen opname en operatie langer duurt dan 24 uur, is de kans op complicaties groter (66).

2.2.2.8. Percentage proefthoracotomieën (<5%)

Relatie tot kwaliteit	Een proefthoracotomie wordt gedaan ter diagnostiek om te kijken of de patiënt operabel is of niet. Indien er te vaak een proefthoracotomie gedaan wordt, zegt het iets over de mate van preoperatieve diagnostiek (norm: <5% proefthoracotomieën).
Definitie	Onder thoracotomie wordt verstaan iedere chirurgische ingreep waarbij een gedeelte van een long hetzij een segment, kwab of hele long verwijderd wordt (bron: www.ziekenhuis.nl).
Gegevensverzameling	Pilotstudie 15 november 2005.
Teller	Aantal patiënten met longkanker en een proefthoracotomie.
Noemer	Totaal aantal patiënten met thoracotomie vanwege longkanker.
Ingreep	Thoracotomie.
Type indicator	Procesindicator.

Achtergrond

Bij patiënten met longkanker is chirurgische resectie de therapie van keuze. Een operatie heeft echter alleen zin indien alle tumor kan worden verwijderd, zogenaamde debulkingsoperaties hebben geen voordeel voor de patiënt. Derhalve is een nauwkeurige stadiëring, de bepaling van de anatomische uitbreiding van de tumor, gewenst. Hiertoe is een veelheid aan onderzoeken beschikbaar, zowel non-invasief (CT-scan, PET-scan) als invasief (bronchoscopie, mediastinoscopie, endoscopische echografie).

Adequate toepassing van deze technieken en voldoende ervaring van de chirurg (bekendheid met zogeheten 'extended resections' zullen resulteren in een gering aantal zogenaamde 'open-dicht' thoracotomieën. (Internationaal is dit een geaccepteerde maat en bij visitaties wordt hiernaar gekeken.) Het dient minder dan vijf procent van het aantal thoracotomieën voor longkanker te bedragen.

2.2.2.9. Percentage pneumonectomie versus lobectomie

Relatie tot kwaliteit	Er moet sparend worden gewerkt als het gaat om longresecties (kwaliteitscriterium: maximaal dertig procent pneumonectomieën).
Definitie	Onder pneumonectomie wordt verstaan een operatie waarbij een gehele long wordt weggenomen. Bij een lobectomie gaat het om het verwijderen van een of meer longkwabben.
Gegevensverzameling	Pilotstudie 15 november 2005.
Teller	Aantal patiënten met longkanker en een pneumonectomie.
Noemer	Totaal aantal patiënten met longkanker.
Ingreep	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pneumonectomie; ▪ lobectomie.
Type indicator	Procesindicator.

Achtergrond

Lobectomie is de gangbare behandeling voor longcarcinoom. Patiënten die een lobectomie ondergaan, hebben een kans van een tot twee procent per jaar om opnieuw longcarcinoom te ontwikkelen (87). De behandeling bij longcarcinoom wordt voornamelijk bepaald door het type en de uitgebreidheid van de ziekte. De kwaliteit van de stadiëringsonderzoeken en de ervaring van de chirurg bepalen de uitkomst.

Bij de interpretatie van de uitkomsten van deze indicator spelen case-mixfactoren een belangrijke rol (88).

2.3 Discussie

In samenwerking met de Nederlandse Vereniging voor Heelkunde en het RIVM is een set van negen indicatoren voor de heelkundige zorg ontwikkeld. Deze procedure heeft geleid tot voldoende draagvlak voor de set binnen de heelkunde om een start te maken met een pilotonderzoek om de set te evalueren. In de selectie van de indicatoren is zoveel mogelijk rekening gehouden met de haalbaarheid van de registratie, de betrouwbaarheid en validiteit van de indicatoren.

Ten aanzien van de haalbaarheid speelt het draagvlak een belangrijke rol. Uit ervaring met andere projecten blijkt dat het belangrijk is om bij het selecteren van indicatoren een panel van experts te betrekken om draagvlak te creëren (7;8). In het kader van de haalbaarheid is ook de aansluiting bij bestaande registraties onderzocht, zoals het Ziekenhuisinformatiesysteem (ZIS), de Landelijke Medische Registratie (LMR), het Elektronisch Patiëntendossier (EPD) of de Landelijke Heelkundige Complicatieregistratie (LHCR). Verder is gekeken in hoeverre gegevens uit verschillende registratiesystemen koppelbaar zijn om zo de informatie te completeren.

Op basis van de literatuur en consensus in het expert panel, is een inschatting gemaakt van de mate van betrouwbaarheid en de validiteit. Ten aanzien van de betrouwbaarheid is het van fundamenteel belang dat er gebruikgemaakt wordt van gestandaardiseerde, valide en betrouwbare definities, om nauwkeurig de indicatoren te meten en te monitoren (10). Wat betreft de validiteit moet onder meer gekeken worden naar de begripsvaliditeit ('construct validity'), dat wil zeggen of er voldoende wetenschappelijk bewijs is voor de relatie tussen de indicator en het begrip kwaliteit. Daarnaast is de deskundigenvaliditeit ('face validity') van belang: of experts vinden dat de indicator een belangrijk aspect van kwaliteit van zorg omvat (19).

3. Pilotstudie

3.1. Doel en vraagstellingen pilotstudie

Na het selecteren van de set indicatoren vond een pilotstudie plaats waarbij de set binnen zeven maatschappen chirurgie op verschillende onderdelen werd geëvalueerd.

Het doel van de pilotstudie is om de set kwaliteitsindicatoren voor de heekunde te evalueren op haalbaarheid en wenselijkheid van het gebruik.

Op basis van het doel van de pilotstudie zijn de volgende vraagstellingen en subvraagstellingen geformuleerd:

1. Hoe verloopt het proces van registreren binnen een maatschap chirurgie? Zijn de resultaten beschikbaar?
2. Wat zijn succesbevorderende en -belemmerende factoren ten aanzien van de registratie?
3. Hoe wordt de volledigheid en betrouwbaarheid van de data beoordeeld?
4. Welke indicatoren worden aanbevolen voor implementatie en welke niet?

3.2. Methode

3.2.1. Opzet pilotstudie

3.2.1.1 Selecteren pilotziekenhuizen

De Nederlandse Vereniging voor Heekunde (NVvH) heeft zeven ziekenhuizen gerekruteerd om deel te nemen aan de pilotstudie.² Bij de selectie van de ziekenhuizen is rekening gehouden met spreiding over drie categorieën ziekenhuizen. Aan de pilotstudie deden de volgende categorieën ziekenhuizen mee:

- drie academische ziekenhuizen;
- twee perifere opleidingsziekenhuizen;
- twee perifere niet-opleidingsziekenhuizen.

3.2.1.2. Tijdsfad

Er is in overeenstemming met de Commissie Uitkomst van Zorg gekozen voor een registratieperiode van vier maanden, om een beeld te krijgen van de haalbaarheid van de registratie van de indicatoren. Als officiële startdatum van de pilotstudie was 15 november 2005 gekozen en de studie duurde tot en met 15 maart 2006.

² VUMC, Amsterdam; LUMC, Leiden; UMCN, Nijmegen; Diaconessenhuis, Leiden; St. Elizabeth Ziekenhuis, Tilburg; St. Jansdal Ziekenhuis, Harderwijk; Orbisch Medisch Zorgconcern, Sittard.

3.2.1.3. Opstartbezoek

Teneinde de pilotstudie goed van start te kunnen laten gaan, zijn alle ziekenhuizen voor aanvang van de registratieperiode bezocht. Tijdens het bezoek werden met de contactpersoon van het betreffende pilotziekenhuis de volgende onderwerpen besproken:

- doel en opzet van de pilotstudie;
- hoe de registratiewensen voor de pilotstudie zo goed mogelijk aan konden sluiten bij reeds bestaande registraties binnen het ziekenhuis;
- de registratiemodule OSIRIS (indien deze gebruikt zou worden voor registratie door de maatschap);
- de procesevaluatie;
- vragen en opmerkingen van de pilotdeelnemer.

Tot slot diende het opstartbezoek om de drempel om contact op te nemen met de onderzoekers bij het RIVM – in geval van vragen of problemen – te verlagen.

Om een uniforme wijze van registreren te bewerkstelligen, zijn voorafgaand aan de registratieperiode de uitgewerkte indicatoren (inclusief definities) uitgereikt (zie paragraaf 3.4.). Daarnaast kregen de pilotdeelnemers een codeboek waarin definities en OPERA-codes van de te registreren ingrepen zijn beschreven (zie Bijlage 5). Tot slot is aan de OSIRIS-gebruikers een handboek uitgereikt (zie Bijlage 6).

3.2.2. Registratie van de indicatoren

Tijdens de pilotstudie zijn gegevens verzameld op patiëntniveau. Hiervoor is gebruikgemaakt van een eerder binnen het RIVM ontwikkeld registratie- en communicatiesysteem (Online Systeem voor Infectieziekten Registratie binnen ISIS [OSIRIS]). Dit systeem is ontwikkeld voor de verzameling, analyse, interpretatie en rapportage over het vóórkomen van infectieziekten en is tijdens de pilotstudie gebruikt voor het online registreren van indicatoren. OSIRIS is een manier om meldingsgegevens op een veilige en overzichtelijke manier te verzenden naar het RIVM. Het bestaat uit een elektronisch formulier, waarin uitsluitend de kwaliteitsindicatoren voor de heelkunde opgenomen zijn. Er kan al een melding aangemaakt worden vanaf het moment dat er beschikking is over een diagnose. Nieuwe meldingsgegevens behorende bij de diagnose kunnen steeds worden toegevoegd en doorgestuurd naar het RIVM (Bijlage 4 en 5).

Daarnaast heeft een aantal deelnemers gekozen voor het aanleveren van gegevens in Excel, welke geëxtraheerd werden uit het ziekenhuisinformatiesysteem.

3.2.3. Procesevaluatie

Het registratieproces is geëvalueerd op haalbaarheid. Hiertoe ontvingen de contactpersonen van de deelnemende maatschappen twee maanden na het starten van de registratieperiode een procesevaluatievragenlijst met het verzoek deze door twee bij de registratie betrokken chirurgen (in opleiding) te laten invullen (zie Bijlage 7). Hierbij werd aangegeven dat het in het kader van de betrouwbaarheid belangrijk was dat de respondenten de vragenlijsten onafhankelijk van elkaar in zouden vullen.

In de vragenlijst (bestaande uit 23 vragen) wordt op de volgende onderwerpen ingegaan:

1. achtergrond en doel van de pilotstudie (drie vragen);
2. organisatie en draagvlak binnen de afdeling (zes vragen);
3. verantwoordelijkheid van uitvoering en follow-up van de studie (drie vragen);
4. het registratieproces (vijf vragen);
5. de invoermodule (drie vragen);
6. ervaren betrouwbaarheid per afzonderlijke indicator (een vraag);
7. ervaren validiteit per afzonderlijke indicator (een vraag);
8. geschiktheid voor toekomstige implementatie per afzonderlijke indicator (een vraag).

Hierbij zijn de volgende criteria gehanteerd:

- a. duidelijke relatie met de kwaliteit van zorg;
- b. haalbaarheid van de registratie;
- c. haalbaarheid van kwaliteitswinst.

In de vragenlijst komen zowel open als gesloten vragen voor. Bij gesloten vragen, zoals bij de vraag naar 'ervaren betrouwbaarheid van de indicatoren' was bijvoorbeeld sprake van 'ja/nee-vragen'. Daarnaast is bij de vragen naar draagvlak, werkbelasting, de invoermodule en validiteit gebruikgemaakt van een vierpunts-Likert schaal waarbij gold '4=zeer eens', '3=eens', '2=oneens' en '1=zeer oneens'. Bij de vraag naar de geschiktheid voor toekomstige implementatie is gebruikgemaakt van de antwoordcategorieën 'sterk aan te bevelen', 'aan te bevelen', 'niet aan te bevelen' en 'onzeker'. Per serie vragen is ruimte voor commentaar of toelichting beschikbaar.

Na het retourneren van de vragenlijsten werden de ziekenhuizen nogmaals bezocht en werden de resultaten van de procesevaluatievragenlijst besproken (Bijlage 7).

3.3. Resultaten

3.3.1. Registratie van de indicatoren

3.3.1.1. Volledigheid van de registratie

Eerder werd als belemmerende factor genoemd dat de invoerder aangewezen is op statusgegevens, welke niet altijd even goed zijn ingevuld. Verder is er mogelijk sprake van onderrapportage van postoperatieve gegevens, zoals wondinfectie.

Daarnaast hebben we tijdens de procesevaluatie nagevraagd in hoeverre men alles volledig heeft geregistreerd. De vier deelnemers die direct uit het bestaande registratiesysteem aanleverden, vertrouwen erop dat de volledigheid honderd procent is. Twee van de drie OSIRIS-gebruikers zijn er zeker van dat de volledigheid honderd procent is. De derde OSIRIS-gebruiker heeft geen uitlating gedaan over de volledigheid van de gegevens.

3.3.1.2. Geregistreerde gegevens

In zeven ziekenhuizen werd gedurende vier maanden geregistreerd. In deze periode zijn 777 patiënten chirurgisch behandeld. Zie Tabel 3 voor de patiëntkarakteristieken.

Tabel 3 Patiëntkarakteristieken

		N=777
Leeftijd (gemiddeld)		54,5
Geslacht	man	289 (37,2 %)
	vrouw	488 (62,8 %)
ASA klasse	Mediaan	2,0
	1	250 (32,2 %)
	2	303 (39,0 %)
	3	63 (8,1 %)
	4	3 (0,4 %)
	Missing	158 (20,3 %)

In de Tabel 4 staan de incidenties/prevalenties van de indicatoren beschreven voor alle ziekenhuizen. De aantallen zijn te klein om ziekenhuizen onderling te vergelijken en conclusies aan te verbinden. Spiegelinformatie kan dus niet gegeven worden.

Tabel 4 Incidenties/prevalenties van indicatoren voor alle ziekenhuizen

Indicator	Teller	Noemer
Aantal heroperaties na colonresectie binnen dertig dagen	107 colonresecties	6 heroperaties
Percentage ziekenhuismortaliteit	777 patiënten	9 overleden (1,2%)
Incidentie postoperatieve wondinfectie bij mammacarcinoom	140 vrouwen behandeld voor mammacarcinoom	9 postoperatieve wondinfecties
Percentage choledochusletsels	109 cholecystectomieën verricht, waarvan 3 open en 106 laparoscopisch	2 choledochusletsels
Opnameduur appendectomie	69 appendectomieën	1-18 dagen
Postoperatieve opnameduur na colonresecties	107 colon	1-60 dagen
Wachttijd heupfracturen	68 heupfractuuroperaties	0-4 dagen
Percentage proefthoracotomieën	3 proefthoracotomieën	37 patiënten met longcarcinoom
Percentage pneumonectomie versus lobectomie	7 pneumonectomieën en 30 lobectomieën	37 patiënten met longcarcinoom

Van de 777 geregistreerde patiënten zijn er negen overleden. Hiervan waren twee vrouwen en negen mannen behandeld voor de volgende ingrepen: acute AAA, subtotale colectomie en ileostoma, proefthoracotomie, cholecystectomie, sigmoïdrectie en buisprothese.

3.3.2. Resultaten procesevaluatie

Alle deelnemers zijn bezocht om een interview af te nemen, waarin de resultaten van de procesevaluatie werden besproken. Hierbij was de desbetreffende contactpersoon (chirurg of een arts-assistent) aanwezig. De procesevaluatievragenlijst werd door chirurgen (in opleiding) uit vijf van de zeven maatschappen ingevuld.

3.3.2.1. Proces van registreren

Drie van de zeven deelnemers zijn gestart op 15 november. Twee maatschappen zijn een maand later gestart (december 2005). Ten slotte zijn twee maatschappen medio maart 2006 gestart. Redenen voor het verlaat starten varieerden van organisatorische problemen tot onduidelijkheid over de registratie.

Alle zeven pilotziekenhuizen hebben gegevens verzameld. In twee specialistische centra is gekozen voor het registreren van enkele indicatoren uit de set (proefthoracotomie, pneumonectomie versus lobectomie en opnameduur appendectomie op de afdeling kinderchirurgie).

Invoer van gegevens

Van de zeven deelnemers zijn aanvankelijk vijf deelnemers gestart met registreren in OSIRIS. Uiteindelijk hebben drie deelnemers alle gegevens in OSIRIS geregistreerd. De benodigde

patiëntgegevens werden reeds geregistreerd in een bestaand registratiesysteem. Vervolgens hebben de OSIRIS-gebruikers de patiëntgegevens handmatig ingevoerd. Een pilotdeelnemer heeft onderzocht in hoeverre het mogelijk was om de reeds geregistreerde gegevens te importeren naar OSIRIS vanuit het ziekenhuisinformatiesysteem, maar dit bleek niet haalbaar. Vier deelnemende maatschappen leverden een databestand onttrokken uit het eigen registratiesysteem, zoals een complicatieregistratie of een uitgebreid elektronisch patiëntendossier. De data werd verzameld door bijvoorbeeld een maatschapsmanager of een epidemioloog. Alhoewel de aan te leveren informatie vaak reeds geregistreerd werd, was het niet altijd eenvoudig deze informatie bij elkaar te zoeken. Ook hier moest soms na het selecteren van de te includeren patiënten vervolgens verder gezocht worden (na de follow-up termijn van dertig dagen) in bijvoorbeeld het complicatieregistratiesysteem.

3.3.2.2. Haalbaarheid

Uit de procesevaluatie is gebleken dat de werkbelasting die de webbased applicatie met zich meebracht onaanvaardbaar hoog was. De extra tijd die men dagelijks nodig had voor het registreren van de indicatoren varieerde van minstens een half uur tot een uur. Redenen hiervoor waren: dubbele registratie omdat importeren van reeds geregistreerde gegevens in OSIRIS niet mogelijk bleek en de tijdrovendheid van het nazoeken van relevante informatie uit statussen. Kortom, het registeren in OSIRIS, naast het bijhouden van een eigen registratiesysteem, is als onhaalbaar ervaren.

Wat betreft de presentatie van de webbased applicatie vonden de respondenten de registratiemodule helder. Ook de gebruiksvriendelijkheid van de webbased applicatie werd positief beoordeeld.

3.3.2.3. Bevorderende en belemmerende factoren

Uit de procesevaluatie met de pilotdeelnemers zijn factoren naar voren gekomen, die de registratie positief dan wel negatief hebben beïnvloed. In deze paragraaf worden de bevorderende en belemmerende factoren besproken.

De volgende bevorderende factoren zijn genoemd:

- motivatie van de pilotdeelnemer (om te toetsen hoe je ervoor staat);
- aanwezigheid invoermodule en handboek (OPERA-codes);
- betrokkenheid van chirurgen bij de ontwikkeling van de indicatoren.

De volgende belemmerende factoren zijn genoemd:

- geen aansluiting met bestaande registratiesystemen;
- betrekken van gegevens uit verschillende informatiesystemen, waarbij het veel tijd kost om al deze gegevens opnieuw in OSIRIS in te voeren. Als nadeel werd ervaren dat je dan

aangewezen bent op wat in de statussen staat en actuele informatie mist. De chirurg verwacht dat onderregistratie het gevolg zal zijn;

- hoge werkbelasting;
- afwezigheid van draagvlak op ziekenhuisdirectieniveau;
- afwezigheid van ICT-ondersteuning.

3.3.2.4. Betrouwbaarheid data

Tijdens de procesevaluatie hebben de deelnemers hun oordeel over de betrouwbaarheid kunnen geven per indicator (subjectief). Er is naar voren gekomen dat de deelnemers de indicatoren betrouwbaar vinden, op twee indicatoren na: ‘percentage postoperatieve wondinfecties bij mammacarcinoom’ en ‘wachtijd heupfracturen’. Redenen hiervoor zijn:

- percentage postoperatieve wondinfecties bij mammacarcinoom: de poliklinische registratie is onvolledig;
- wachtijd heupfracturen: het bepalen van de termijn tussen opname chirurgie en operatie kost veel tijd;
- af en toe te ruime definities van de OPERA-codes.

3.3.2.5. Validiteit indicatoren

In deze paragraaf wordt weergegeven welke factoren de validiteit beïnvloeden. Het gaat hier om een subjectieve waarneming van de validiteit door de pilotdeelnemer. Onder validiteit wordt verstaan: meten wat je beoogt te meten. Met andere woorden: zegt de indicator iets over een kwaliteitsaspect van de behandeling en/of zorg?

De validiteit van de indicatoren wordt volgens de pilotdeelnemers beïnvloed door de volgende factoren:

- case-mixfactoren;
- ontslagbeleid: als het ziekenhuis bijvoorbeeld kampt met een beddentekort en patiënten eigenlijk te vroeg ontslagen worden, is dit geen goede zorg;
- mantelzorg of het percentage eenpersoonshuishoudens in de regio. Als dit percentage hoog is, zal dit ook invloed hebben op de opnameduur;
- ingangssituatie: wanneer de verwijzing lang geduurd heeft, kan dit invloed hebben op de opnameduur.

3.3.2.6. *Beoordeling indicatoren*

Aanbevolen indicatoren voor gebruik in de toekomst

Tijdens de procesevaluatie is naar voren gekomen in hoeverre de indicatoren werden aanbevolen voor het gebruik in de toekomst. De volgende indicatoren werden door vier of alle vijf respondenten sterk aanbevolen: percentage wondinfecties na mammacarcinoom, percentage choledochusletsels, aantal heroperaties na colonresectie binnen dertig dagen en wachttijd heupfracturen.

De volgende indicatoren werden door drie van de vijf respondenten sterk aanbevolen: percentage ziekenhuismortaliteit, postoperatieve opnameduur na colonresecties, opnameduur appendectomie en percentage proefthoracotomieën. Het percentage pneumonectomie versus lobectomie werd door twee van de vijf respondenten sterk aanbevolen.

Mogelijke redenen voor de minder aan te bevelen indicatoren zijn een lage score voor betrouwbaarheid en validiteit, ingangstoestand van de patiënt na doorverwijzing naar de chirurg en de beïnvloeding door case-mixfactoren. Bijvoorbeeld bij de indicatoren over opnameduur spelen de ingangstoestand van de patiënt en het percentage eenpersoonshuishoudens in de regio een belangrijke rol. Bij de indicator ziekenhuismortaliteit is het moeilijk om signaal van ruis te onderscheiden, dit kan leiden tot defensief gedrag waardoor een zeer ervaren chirurg, die veel complexere patiënten verwezen krijgt, minder bereid zou kunnen zijn om de hogere mortaliteitsrisico's te dragen en de risicovolle ingrepen liever overlaat aan een minder ervaren chirurg (89).

Suggesties ter verbetering van de set

Tijdens de procesevaluatie hebben de respondenten verscheidene suggesties aangedragen.

Als alternatief voor 'opnameduur na appendicitis' zou gekeken kunnen worden naar het percentage 'appendix sana' dat verwijderd wordt. Eigenlijk behoort dat percentage rond de nul te liggen. Alhoewel dit vroeger wel een bepaald percentage mocht zijn, is hier door verbeterde diagnostische mogelijkheden kwaliteitswinst te behalen. De PA's zijn eenvoudig op te vragen, dus procesmatig is deze indicator haalbaar.

Een andere suggestie voor een indicator op het gebied van appendicitis is de tijdigheid en efficiëntie waarmee de patiënt na binnenkomst in het ziekenhuis gediagnosticeerd en geholpen wordt. Bij kinderen kan al na 24 uur een perforatie optreden. Deze informatie is retrospectief goed te bepalen en daarmee lijkt registratie haalbaar. Bij deze potentiële indicator speelt echter ook weer een rol hoe de ingangssituatie was bij binnenkomst in het ziekenhuis is (te laat doorverwezen is niet te wijten aan de chirurg).

Tot slot werd opgemerkt dat het ook interessant is te weten hoeveel procent van de patiënten met longkanker door longartsen naar chirurgie worden doorgestuurd. Alhoewel deze indicator eigenlijk op het gebied van de longartsen ligt, is het waardevolle informatie voor chirurgen.

3.4 Discussie

De set van negen indicatoren is getest in een pilotstudie in zeven ziekenhuizen, gedurende vijf maanden. Opvallend is dat de aantallen voor de indicatoren erg klein zijn. De vraag is waar dat aan ligt. Is er sprake van onderregistratie? Of is door het gebruik van de OPERA-codes het aantal ingrepen sterk afgebakend? Om vast te stellen of er sprake is van onderregistratie is vergelijking van de gegevens met een ‘gouden standaard’ nodig, bijvoorbeeld een extractie uit het ziekenhuisinformatiesysteem. Slechts een van de pilotdeelnemers heeft hierop antwoord kunnen geven.

Verder is het van belang op te merken dat de heelkunde een breed vakgebied betreft. In dit project is bewust gekozen voor indicatoren welke toepasbaar zijn in de zeven subspecialismen. Vervolgens is de gehele set voorgelegd aan de pilotdeelnemers, die met elk hun ‘eigen bril op’ de indicatoren beoordeeld hebben op validiteit en gebruik voor in de toekomst. Dit heeft geresulteerd in verschil in perceptie van belangrijkheid van de indicatoren.

Alhoewel de pilotdeelnemers het belang van het gebruik van interne indicatoren onderschrijven, zijn enkele kanttekeningen te maken met het oog op wenselijkheid van landelijke implementatie. Allereerst is aansluiten bij bestaande registratiesystemen van groot belang. Verder moeten bij de analyses van de gegevens voldoende gegevens geregistreerd zijn. Indien dat niet het geval is, ontstaat het gevaar van kleine getallenstatistiek, hetgeen een vertekening van het werkelijke beeld veroorzaakt. Een ander belangrijk aspect ten aanzien van landelijke implementatie is of de indicatoren het gewenste effect sorteren, namelijk het afgeven van signalen ten aanzien van de geleverde kwaliteit waarbij verschillen in de tijd *binnen* ziekenhuizen en verschillen *tussen* ziekenhuizen aan het licht komen. In een studie is onderzocht in hoeverre de complicatie-incidentie, gecontroleerd voor patiënten- en verrichtingenmix, van ziekenhuizen die deelnemen aan de LHCR significant afwijkt van gelijksoortige ziekenhuizen, na spiegeling. Het klinkt in theorie geweldig, maar in de praktijk valt het tegen, omdat op basis van de spiegelinformatie nauwelijks conclusies te trekken zijn. Hiervoor zijn meer gedetailleerde gegevens en grotere aantallen patiënten nodig (90).

4. Conclusie en aanbevelingen

In dit onderzoek is een set van negen kwaliteitsindicatoren ontwikkeld voor de heekunde en is deze geëvalueerd op haalbaarheid en wenselijkheid. Ten eerste kan geconcludeerd worden dat de gegevens wel voor handen zijn, maar zijn niet aanwezig in één geïntegreerd registratiesysteem. Verder zijn er niet voldoende gegevens om spiegelinformatie te verschaffen. Ten tweede is het de vraag in hoeverre de aangeleverde gegevens betrouwbaar zijn ingevuld, omdat een aantal deelnemers de OPERA-codes nog te ruim gedefinieerd vond. Daarnaast is het niet ondenkbaar dat postoperatieve gegevens ondergeregistreerd zijn, zoals wondinfectie. Toch wordt het gebruik van de meeste indicatoren sterk aanbevolen voor toekomstig gebruik.

Aanvankelijk was de intentie dat de set nadrukkelijk niet zou worden aangewend voor externe toetsing. Inmiddels heeft de NVvH in overeenstemming met de IGZ een aantal indicatoren opgenomen in de basisset 'Prestatie-indicatoren voor ziekenhuizen', te weten: galwegletsel na cholecystectomie, heroperaties na een colorectale operatie, percentage patiënten met een heupfractuur dat binnen een kalenderdag geopereerd is en postoperatieve opnameduur na een blindedarmoperatie (91). Met deze ontwikkeling, namelijk dat een paar *interne* indicatoren zijn overgenomen in de *externe* set, is een belangrijke eerste stap gemaakt in de richting van implementatie van een set indicatoren in de heekunde.

4.1 Conclusie

Per onderzoeksvraagstelling kan geconcludeerd worden:

1. *Is het mogelijk om een valide en betrouwbare evidence based set indicatoren te ontwikkelen om de kwaliteit en veiligheid van de heekundige zorg meetbaar te maken?*

Er is door de werkgroep NVvH-RIVM een set van negen indicatoren ontwikkeld op basis van literatuur en expert opinion. De set bestaat uit vier uitkomst- en vijf procesindicatoren. Er zijn geen structuurindicatoren opgenomen.

2. *Is het haalbaar en wenselijk om de set kwaliteitsindicatoren voor de heekunde op verschillende maatschappen heekunde te registreren in een pilotstudie?*

Om deze vraag te beantwoorden waren een aantal onderzoeksvragen geformuleerd die hieronder beantwoord worden:

a. Hoe verloopt het registreren tot nu toe (proces)? Zijn de gegevens beschikbaar?

Van de zeven deelnemers zijn aanvankelijk vijf deelnemers gestart met registreren in OSIRIS. Uiteindelijk hebben drie deelnemers alle gegevens in OSIRIS geregistreerd. De overige vier deelnemers hebben de gegevens onttrokken uit hun eigen ziekenhuisinformatiesysteem of de LHCR.

b. Wat is de werkbelasting?

Uit de procesevaluatie is gebleken dat de werkbelasting onaanvaardbaar hoog was. De extra tijd die men dagelijks nodig had voor het registreren van de indicatoren varieerde van minstens een half uur tot een uur.

c. Wat zijn succesbevorderende en -belemmerende factoren ten aanzien van de registratie?

Succesbevorderende factoren zijn: motivatie van de pilotdeelnemer, aanwezigheid invoermodule en handboek (OPERA-codes) en de betrokkenheid van de chirurgen bij de ontwikkeling van de indicatoren.

Succesbelemmerende factoren die genoemd zijn: geen aansluiting met bestaande registratiesystemen, de gegevens staan in verschillende informatiesystemen, waarbij het veel tijd kost om al deze gegevens opnieuw in OSIRIS in te voeren, hoge werkbelasting, afwezigheid van draagvlak op ziekenhuisdirectieniveau en de afwezigheid van ICT-ondersteuning.

3. Hoe wordt de aangeleverde data beoordeeld?

Het aantal waarnemingen is in deze pilotstudie te klein voor onderlinge vergelijking en om conclusies aan te verbinden. Verder is er waarschijnlijk sprake van onderregistratie betreffende de postoperatieve gegevens.

4. Welke indicatoren zijn aan te bevelen voor implementatie en welke niet?

Aanbevolen indicatoren zijn: percentage wondinfecties na mammacarcinoom, percentage choledochusletsels, aantal heroperaties na colonresectie binnen dertig dagen en wachttijd heupfracturen.

De indicatoren welke minder aanbevolen werden of waar de respondenten onzeker over waren, zijn: percentage ziekenhuismortaliteit, postoperatieve opnameduur na colonresecties, opnameduur appendectomie, percentage proefthoracotomieën en percentage pneumonectomie versus lobectomie.

4.2 Aanbevelingen voor de beroepsgroep

Op basis van resultaten van de procesevaluatie wordt een aantal algemene aanbevelingen opgesteld die bijdragen aan het succes van een goede registratie.

Het is van groot belang dat:

- bij landelijke implementatie de informatie geautomatiseerd ontsloten wordt, bijvoorbeeld via de LMR;
- eenduidige definities gehanteerd worden;
- de uitkomsten gecorrigeerd worden voor patiënten- en verrichtingenmix;
- het doel van de spiegeling van de resultaten vooraf duidelijk is;
- bij spiegeling van de resultaten de aantallen groot genoeg zijn;
- de validiteit en betrouwbaarheid van de indicatoren nader onderzocht worden voorafgaand aan de implementatie van de set kwaliteitsindicatoren, omdat de vraag rijst in hoeverre de indicator meet wat het beoogt te meten en of de indicator daadwerkelijk een afspiegeling is van de zorg. Daarnaast kunnen de indicatoren dienen als instrument bij kwaliteitsvisitaties en richtlijnontwikkeling (92).

Referenties

- (1) Harteloh PPM, Casparie AF. Kwaliteit van zorg. Van een zorginhoudelijke benadering naar een bedrijfskundige aanpak. Derde herziene druk. Utrecht: De Tijdstroom, 1994.
- (2) Schellekens W, Berg M, Klazinga NS. Vliegen en gevlogen worden. Medisch Contact 2003;58: 291-4.
- (3) Berg M, Schellekens W. Paradigma's van kwaliteit. Medisch Contact 2002; 57: 1203.
- (4) Müller BP, Holzinger F, Leepin H, Klaiber C. Laparoscopic cholecystectomy: quality of care and benchmarking. Results of a single-institution specialized in laparoscopy compared with those of a nationwide study in Switzerland. Surg Endosc 2003; 17:300-305.
- (5) Baan CA SJLL. Risico's verkend. Naar een model voor toezichtstrategie van IGZ. Bilthoven: RIVM, 2001.
- (6) Donabedian A. The Definition of Quality and Approaches to its Assessment. Explorations in Quality Assessment and Monitoring, volume I. Ann Arbor, Michigan: Health Administration Press, 1980.
- (7) Keesman E, Voort van der P, Westert GP. Kwaliteitsindicatoren voor Intensive Care: een basisset ten behoeve van de beroepsgroep – Tussenrapportage. Bilthoven: RIVM, 2004.
- (8) Kooistra M, Oosterhout van FJ, Dijk van CN, Westert GP. Kwaliteitsindicatoren voor orthopedisch handelen: een basisset voor en door het veld – Tussenrapportage. Bilthoven: RIVM, 2004.
- (9) Hulsteijn van LH. Indicatorontwikkeling is nieuwe uitdaging voor medisch specialist. Medisch Contact 2004; 22.
- (10) Bruce J, Russell EM, Mollison J, Krukowski ZH. The measurement and monitoring of surgical adverse events. Health Technol Assess 2001; 5(22):1-194.
- (11) www.navigator.cvz.be. Accessed July 2004.
- (12) www.qualityindicators.ahrq.gov. Accessed July 2004.
- (13) www.nip.dk. The National Indicator Project Denmark. Accessed July 2004.
- (14) www.qiproject.org; Quality Indicator Project. Accessed July 2004.
- (15) www.mhcs.health.nsw.gov.au/quality/quality/qoci/ New South Wales Department of Health. Accessed July 2004.
- (16) www.mhcs.health.nsw.gov.au/quality/quality/qoci/ New South Wales Department of Health. Accessed July 2004.
- (17) www.chi.nhs.uk/ratings. National Health Service. Commission for Health Improvement. Accessed July 2004.

- (18) Kitslaar P. Notitie. Interne notitie Commissie Uitkomsten van Zorg, NVvH, 2004.
- (19) CBO. Ontwikkelen van indicatoren op basis van evidence-based richtlijnen. Utrecht: CBO, 2002.
- (20) www.achs.org.au. Clinical indicator & quality improvement. Accessed July 2004.
- (21) Collopy BT, Williams J, Rodgers L, Campbell J, Jenner N, Andrews N. The ACHS Care Evaluation Program: a decade of achievement. Australian Council on Healthcare Standards. *J Qual Clin Pract* 2000; 20(1):36-41.
- (22) The Australian Council on Healthcare Standards, Health Services Research Group. Determining the potential to improve quality of care. ACHS clinical indicator results for Australia and New Zealand, 1998-2002, 4th edition, 2002.
- (23) www.mhcs.health.nsw.gov.au/quality/quality/qoci/. New South Wales Department of Health, Accessed July 2004.
- (24) Ansari MZ, Collopy BT, Hart WG, Carson NJ, Chandraraj EJ. In-hospital mortality and associated complications after bowel surgery in Victorian public hospitals. *Aust N Z J Surg* 2000; 70(1):6-10.
- (25) Ansari MZ, Collopy BT. The risk of an unplanned return to the operating room in Australian hospitals. *Aust N Z J Surg* 1996; 66(1):10-13.
- (26) Collopy BT. Clinical indicators in accreditation: an effective stimulus to improve patient care. *Int J Qual Health Care* 2000; 12(3):211-216.
- (27) Collopy BT. Tailoring indicators to the surgical service. *Aust N Z J Surg* 1999; 69:689.
- (28) Ewing HP, Cade RJ, Cocks JR, Collopy BT, Thompson GA. Developing clinical indicators for cholecystectomy. *Aust N Z J Surg* 1993; 63:181-185.
- (29) Thompson GA, Cocks JR, Collopy BT, Cade RJ, Ewing HP, Rogerson JW et al. Clinical indicators in colorectal surgery. *J Qual Clin Pract* 1996; 16(1):31-35.
- (30) Humzah MD, McGregor JC. Performance indicators in surgery. *J R Coll Surg Edingb* 1997; 42:165-167.
- (31) Allen JW, De Simone KJ. Valid peer review for surgeons working in small hospitals. *The American Journal of Surgery* 2002; 184:16-18.
- (32) Vincent C, Moorthy K, Sarker SK, Chang A, Darzi AW. Systems approaches to surgical quality and safety. From concept to measurement. *Annals of Surgery* 2004; 239(4):475-482.
- (33) Robinson TN, Biffl WL, Moore EE, Heimbach JK, Calkins CM, Burch JM. Predicting failure of outpatient laparoscopic cholecystectomy. *The American Journal of Surgery* 2002; 184:515-519.
- (34) Birkmeyer JD, Dimick JB, Birkmeyer NJO. Measuring the quality of surgical care: structure, process, or outcomes? *J Am Coll Surg* 2004; 198:626-632.
- (35) Birkmeyer JD, Stukel TA, Siewers AE, Goodney PP, Wennberg DE, Lucas FL. Surgeon volume and operative mortality in the United States. *N Engl J Med* 2003; 349(22):2117-2127.

- (36) Birkmeyer JD, Siewers AE, Finlayson EV, Stukel TA, Lucas FL, Batista I et al. Hospital volume and surgical mortality in the United States. *N Engl J Med* 2002; 346(15):1128-1137.
- (37) Birkmeyer JD, Finlayson EV, Birkmeyer CM. Volume standards for high-risk surgical procedures: potential benefits of the Leapfrog initiative. *Surgery* 2001; 130(3):415-422.
- (38) Birkmeyer JD, Hamby LS, Birkmeyer CM, Decker MV, Karon NM, Dow RW. Is unplanned return to the operating room a useful quality indicator in general surgery? *Arch Surg* 2001; 136(4):405-411.
- (39) Dimick JB, Welch HG, Birkmeyer JD. Surgical mortality as an indicator of hospital quality: the problem with small sample size. *JAMA* 2004; 292(7):847-851.
- (40) Goodney PP, Stukel TA, Lucas FL, Finlayson EVA, Birkmeyer JD. Hospital volume, length of stay, and readmission rates in high-risk surgery. *Annals of Surgery* 2003; 238(2):161-167.
- (41) Librero J, Marin M, Peiro S, Munujos AV. Exploring the impact of complications on length of stay in major surgery diagnosis-related groups. *Int J Qual Health Care* 2004; 16(1):51-57.
- (42) Kable AK, Gibberd RW, Spigelman AD. Adverse events in surgical patients in Australia. *Int J Qual Health Care* 2002; 14(4):269-276.
- (43) Morris JA, Carrillo Y, Jenkins JM, Smith PW, Bledsoe S, Pichert J et al. Surgical adverse events, risk management, and malpractice outcome: morbidity and mortality review is not enough. *Annals of Surgery* 2003; 237(6):844-852.
- (44) Urbach DR, Bell CM, Austin PC. Differences in operative mortality between high- and low-volume hospitals in Ontario for 5 major surgical procedures: estimating the number of lives potentially saved through regionalization. *CMAJ* 2003; 168(11):1409-1414.
- (45) Gulásci L, Tatár Kiss Zs, Goldmann DA, Huskins WC. Risk-adjusted infection rates in surgery: a model for outcome measurement in hospitals developing new quality improvement programmes. *Journal of Hospital Infection* 2000; 44:43-52.
- (46) Gibbs J, Clark K, Khuri S, Henderson W, Hur K, Daley J. Validating risk-adjusted surgical outcomes: chart review of process of care. *Int J Qual Health Care* 2001; 13(3):187-196.
- (47) Lederle FA, Wilson SE, Johnson GR, Reinke DB, Littooy FN, Acher CW et al. Immediate repair compared with surveillance of small abdominal aortic aneurysms. *N Engl J Med* 2002; 346(19):1437-1444.
- (48) Treasure T, Utley M, Bailey A. Assessment of whether in-hospital mortality for lobectomy is a useful standard for the quality of lung cancer surgery: retrospective study. *BMJ* 2003; 327:73-75.
- (49) Schell JA, Bynum CG, Fortune GJ, Laiben GR, Chang YJ, Pirner JA. Perioperative antibiotics in nonemergency bowel surgery: a quality improvement project. *South Med J* 1998; 91(10):900-908.
- (50) Tekkis PP, Poloniecki JD, Thompson MR, Stamatakis JD. Operative mortality in colorectal cancer: prospective national study. *BMJ* 2003; 327(7425):1196-1201.

- (51) Tekkis PP, McCulloch P, Steger AC, Benjamin IS, Poloniecki JD. Mortality control charts for comparing performance of surgical units: validation study using hospital mortality data. *BMJ* 2003; 326(7393):786-788.
- (52) Brook RH, McGlynn EA, Shekelle PG. Defining and measuring quality of care: a perspective from US researchers. *Int J Qual Health Care* 2000; 12(4):281-295.
- (53) Hannan EL, Popp AJ, Tranmer B, Fuestel P, Waldman J, Shah D. Relationship between provider volume and mortality for carotid endarterectomies in New York state. *Stroke* 1998; 29(11):2292-2297.
- (54) Majoor JW, Ibrahim JE, Cicuttini FM, Boyce NW, McNeil JJ. The extraction of quality-of-care clinical indicators from State health department administrative databases. *Med J Aust* 1999; 170(9):420-424.
- (55) Rigby KA, Palfreyman S, Michaels JA. Performance indicators from routine hospital data: death following aortic surgery as a potential measure of quality of care. *Br J Surg* 2001; 88(7):964-968.
- (56) Koh JSB, Chow PKH, Chung AYP, Ooi LPJ, Wong WK, Fook-Chong S et al. Outcomes of emergency common bile duct exploration: impact of preoperative endoscopic decompression. *ANZ J Surg* 2003; 73:376-380.
- (57) Platell C, Hall JC. The role of wound infection as a clinical indicator after colorectal surgery. *J Qual Clin Pract* 1997; 17(4):203-207.
- (58) Gibberd R, Pathmeswaran A, Burtenshaw K. Using clinical indicators to identify areas for quality improvement. *J Qual Clin Pract* 2000; 20(4):136-144.
- (59) Flum DR, Dellinger EP, Cheadle A, Chan L, Koepsell T. Intraoperative cholangiography and risk of common bile duct injury during cholecystectomy. *JAMA* 2003; 289(13):1639-1644.
- (60) Earnshaw JJ, Shaw E, Whyman MR, Poskitt KR, Heather BP. Screening for abdominal aortic aneurysms in men. *BMJ* 2004; 328(7448):1122-1124.
- (61) Cleary R, Venables CW, Watson J, Goodfellow J, Wright PD. Comparison of short term outcomes of open and laparoscopic cholecystectomy. *Qual Health Care* 1995; 4:13-17.
- (62) Keulemans Y, Eshuis J, Haes de H, Wit de LT, Gouma DJ. Laparoscopic cholecystectomy: day-care versus clinical observation. *Annals of Surgery* 1998; 228(6):734-740.
- (63) Archer SB, Brown DW, Smith CD, Branum GD, Hunter JG. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: results of a national survey. *Ann Surg* 2001; 234(4):549-558.
- (64) Sauerland S, Lefering R, Neugebauer E. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; 18(4):CD001546.
- (65) Guller U, Hervey S, Purves H, Muhlbaier LH, Peterson ED, Eubanks S et al. Laparoscopic versus open appendectomy: outcomes comparison based on a large administrative database. *Ann Surg* 2004; 239(1):43-52.

- (66) March LM, Chamberlain AC, Cameron ID, Cumming RG, Brnabic AJ, Finnegan TP et al. How best to fix a broken hip. Fractured Neck of Femur Health Outcomes Project Team. *Med J Aust* 1999; 170(10):489-494.
- (67) Davis FM, Woolner DF, Frampton C, Wilkinson A, Grant A, Harrison RT et al. Prospective, multi-centre trial of mortality following general or spinal anaesthesia for hip fracture surgery in the elderly. *Br J Anaesth* 1987; 59(9):1080-1088.
- (68) Hefley FG, Jr., Nelson CL, Puskarich-May CL. Effect of delayed admission to the hospital on the preoperative prevalence of deep-vein thrombosis associated with fractures about the hip. *J Bone Joint Surg Am* 1996; 78(4):581-583.
- (69) CBO. Richtlijn Behandeling van de liesbreuk. Utrecht: CBO, 2003.
- (70) www.prestatie-indicatoren.nl. Accessed July 2005.
- (71) Urbach DR, Baxter NN. Does it matter what a hospital is 'high volume' for? Specificity of hospital volume-outcome associations for surgical procedures: analysis of administrative data. *BMJ* 2004; 328(7442):737-740.
- (72) Halm EA, Lee C, Chassin MR. Is volume related to outcome in health care? A systematic review and methodologic critique of the literature. *Ann Intern Med* 2002; 137(6):511-520.
- (73) Sheldon TA. The volume-quality relationship: insufficient evidence for use as a quality indicator. *Qual Saf Health Care* 2004; 13(5):325-326.
- (74) Sherry E, Huang K, Gursel A. Clinical indicators in orthopaedic surgery. *Aust N Z J Surg* 1999; 69(10):692-694.
- (75) PREZIES handboek. Bilthoven: RIVM, 2001.
- (76) Richtlijn Werkgroep Infectie Preventie (WIP): 39. Leiden: WIP, 1999.
- (77) Geubbels ELPE. Prevention of surgical site infections through surveillance (proefschrift). Utrecht, 2002.
- (78) Zucker KA, Bailey RW, Gadacz TR, Imbembo AL. Laparoscopic guided cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 161:36-44.
- (79) www.cbo.nl. Accessed July 2005.
- (80) Foulds KA, Beasley SW, Maoate K. Factors that influence length of stay after appendectomy in children. *Aust N Z J Surg* 2000; 70(1):43-46.
- (81) Guller U, Jain N, Peterson ED, Muhlbaier LH, Eubanks S, Pietrobon R. Laparoscopic appendectomy in the elderly. *Surgery* 2004; 135(5):479-488.
- (82) www.operatieinfo.nl. Accessed July 2005.
- (83) Perez JV, Warwick DJ, Case CP, Bannister GC. Death after proximal femoral fracture - an autopsy study. *Injury* 1995; 26(4):237-240.
- (84) Balen van R. Hip fracture in the elderly. Impact, recovery and early geriatric nursing home rehabilitation (proefschrift). Rotterdam: Erasmus Universiteit, 2003.

- (85) Bie de Leuveling Tjeenk R. Clinical problems in the treatment of proximal femoral fractures in the elderly (proefschrift). Leiden: Leids Universitair Medisch centrum, 2003.
- (86) Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid: versie 3.1., 24 februari 2005. Bilthoven: RIVM, 2005.
- (87) Linden PA, Yeap BY, Chang MY, Henderson WG, Jaklitsch MT, Khuri S et al. Morbidity of lung resection after prior lobectomy: results from the Veterans Affairs National Surgical Quality Improvement Program. *Ann Thorac Surg* 2007; 83(2):425-431.
- (88) Harpole DH, Jr., DeCamp MM, Jr., Daley J, Hur K, Oprian CA, Henderson WG et al. Prognostic models of thirty-day mortality and morbidity after major pulmonary resection. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1999; 117(5):969-979.
- (89) Nieuwsreflex. Chirurgen publiceren hun mortaliteitscijfers. *Medisch Contact* 2005; 10:384.
- (90) Pronk EJ. Vals spiegelbeeld. Complicatieregistratie niet geschikt voor vergelijking. *Medisch Contact* 2004; 36:1386-1388.
- (91) IGZ. Prestatie-indicatoren Basisset 2007. Den Haag: IGZ, 2006.
- (92) Fossen JA, Hagemeyer JW, Koning JS, van Logtestijn SI, Lombarts MJMH. Kwaliteitsvisitatie Nieuwe Stijl. Handboek voor wetenschappelijke verenigingen. Alphen aan den Rijn: Van Zuiden Communications, 2005
- (93) www.internationalqip.com. Accessed July 2005.

Bijlage 1 Selectie aandachtsgebieden (CUVZ)

Aandachtsgebied	Operatie	Totaal aantal/jr	Uitkomstmaat
Hele afdeling chirurgie	Alle operaties uit de kliniek		Percentage re-operaties binnen 2 weken
	Alle operaties uit de kliniek		Postoperatieve (30 dg) mortaliteit
Algemene chirurgie	Cholecystectomie		Percentage choledochusletsels
	Liesbreuken (volwassenen)		Percentage recidieven
GE chirurgie	Appendectomie		Gemiddelde opnameduur
	Nissen fundoplicatie		Percentage laparoscopisch
	Opheffen Hartmann		Gemiddelde opnameduur
Oncologische chirurgie	Colonresecties voor ca (verder specificeren R/L?)		Percentage naadlekkages Gemiddelde opnameduur
	Mammacarcinoom operaties		Percentage mammasparend Gemiddelde opnameduur
Traumatologie	Heupfracturen		Tijdsduur tussen opname en operatie
	Onderarm/pols fractuur bij kinderen		Percentage re-interventies in narcose binnen 2 weken
	Schachtfracturen (Femur en/of Tibia)		Gemiddelde operatieduur
Vaatchirurgie	Femoropopliteale bypasses		Gemiddeld stijging van de Enkel/Arm Index 1 week postoperatief (incl. occlusies)
	Electieve (open) infrarenale AAA operaties		Gemiddelde aantal units bloeddtransfusieper/ peri-operatief 1ste week
	Electieve (open) infrarenale AAA operaties		Percentage in-hospital mortaliteit
Kinderchirurgie (indien verricht)	Pyloromyotomie		Percentage accidentele mucosaopeningen

Bijlage 2 Overzichtstabel van alle potentiële indicatoren

Uitkomst	Proces	Structuur
Naadlekkage na colorectaal chirurgie (29) (CUVZ)	Antibioticaprofylaxe na chirurgische procedures (93)	Acuut myocard infarct: mediane tijdsduur tot percutane transluminale coronaire angioplastie (12)
Galweglekkage langer dan 48 uur (28)	Ongeplande heropname op de operatiekamer (20;28;93)	Gemiddelde aantal units bloedtransfusie per/peri-operatief eerste week na electieve (open) infrarenale AAA (CUVZ)
Chirurgische wondinfectie (20;28;29) (93)	Cholesterolbehandeling na acute cardiovasculaire aandoeningen: % patiënten met LDL-C screening en controle beneden bepaalde waarden (<130 mg/dL; <100 mg/dL) (12)	Volume risico interventies: aantallen niet-acute AAA, aantallen acute AAA, oesophagusresecties (CUVZ)
Perioperatieve mortaliteit (4;12;20;39;93) (CUVZ)	Pyloromyotomie bij pylorusstenose (kinderchirurgie) (20)	Aantal vaatchirurgen (CUVZ)
Postoperatieve nabloeding of hematoomvorming (12)	Appendectomie (kinderchirurgie) (20)	Aantal chirurgen (CUVZ)
Postoperatieve heupfractuur (12)	Transurethrale resectie bij benigne prostatomegalie (20)	
Postoperatieve longembolie of diepe veneuze thrombose (12)	Complete excisie bij maligne huidtumoren (20)	
Postoperatieve ademhalingsproblemen (12)	Afgezegde geplande operaties (20)	
Postoperatieve sepsis (12)	Vertraagd patiëntenontslag (20)	
Postoperatieve wondopenbarsting (12)	Percentage re-operaties (CUVZ)	
Mortaliteitscijfer na oesophagusresectie (12)	Gemiddelde opnameduur appeductomie (CUVZ)	
Mortaliteitscijfer na pancreatisresectie (12)	Gemiddelde opnameduur opheffen Hartmann (CUVZ)	
Abdominal aortic aneurysm repair mortality rate (12)	Gemiddelde opnameduur na colonresectie (CUVZ)	
Mortaliteit na colorectaal chirurgie (29)	Gemiddelde opnameduur na mammacarcinoom operaties (CUVZ)	
Aantal laparoscopische cholecystectomieën (12)	Percentage laparoscopische Nissen funduplicatie (CUVZ)	
Incidentie appendectomieën onder ouderen (12)	Percentage mammasparend bij mammacarcinoom operaties (CUVZ)	
Postoperatieve wondinfectie na totale heup vervanging (20)	Tijdsduur tussen opname en operatie bij heupfracturen (CUVZ)	
Infection na neurochirurgie (20)	Percentage re-interventies in narcose binnen 2 weken na onderarm/polsfracturen bij kinderen (CUVZ)	
Galwegletsel na laparoscopische chirurgie (20) (CUVZ)	Gemiddelde operatieduur bij schachtfracturen (femur en/of tibia) (CUVZ)	
Morbiditeit na dotteren (stroke) (20)	Percentage accidentele mucosaopeningen na pylorotomie (CUVZ)	
Percentage recidieven liesbreuken (volwassenen en kinderen) (CUVZ)		
Gemiddelde stijging Enkel/Arm Index 1 week postoperatief (incl. oclusies) (CUVZ)		

Bijlage 3 Niet geïncludeerde indicatoren

Indicatoren die niet zijn meegenomen	Argument
<i>Uitkomstindicatoren</i>	
Incidentie decubitus	Wordt al meegenomen in de set <i>externe</i> indicatoren IGZ
Percentage recidieven liesbreuken	Follow-up moeilijk in kaart te brengen, bovendien ligt percentage erg laag
Percentage recidieven liesbreuken bij kinderen	Follow-up moeilijk in kaart te brengen, bovendien ligt percentage erg laag
Gemiddelde stijging van enkel/arm index 1 week postoperatief bij femoropopliteale bypasses	Zeer bewerkelijk en moeilijk
Foreign body left during procedure	Lage incidentie
Postoperative hemorrhage or hematoma	Lastige definitie, alleen interessant voor specifieke ingrepen
Postoperative hip fracture	Lage incidentie
Postoperative pulmonary embolism or deep vein thrombosis	Lage incidentie
Postoperative respiratory failure	Alleen interessant voor specifieke ingrepen
Postoperative sepsis	Alleen interessant voor specifieke ingrepen
Postoperative wound dehiscence	Alleen interessant voor specifieke ingrepen
Pancreatic resection mortality rate	
Carotid endarterectomy morbidity (stroke)	
<i>Procesindicatoren</i>	
Percentage re-interventies onder narcose binnen 2 weken bij kinderen met onderarm/polsfracturen	Moeilijk meetbaar en mogelijk sturing
Pyloromyotomy for pyloric stenosis (paediatric surgery)	
Completeness of excision of malignant skin tumours	Betere alternatieve indicatoren beschikbaar
Delayed patient discharge	Moeilijk meetbaar. Wordt wel meegenomen in opnameduur
<i>Structuurindicatoren</i>	
Beleid t.a.v. wondinfectie	Wordt al meegenomen in de set <i>externe</i> indicatoren IGZ
OK-planning	Wordt al meegenomen in de set <i>externe</i> indicatoren IGZ

Bijlage 4 Handleiding OSIRIS

Hoofdstuk 1 : Aan de slag met Osiris

1.1 Algemeen

Binnen het RIVM is een landelijke registratie en communicatiesysteem voor de continue en systematische verzameling, analyse, interpretatie en rapportage over het vóórkomen van infectieziekten ontwikkeld (Infectieziekte Surveillance Informatie Systeem (**ISIS**)). Tijdens deze pilotstudie “Kwaliteitsindicatoren voor de heelkunde” wordt gebruik gemaakt van deze reeds aanwezige infrastructuur met behulp van OSIRIS.

OSIRIS (Online Systeem voor Infectieziekten Registratie binnen ISIS) is een manier om uw meldingsgegevens op een veilige en overzichtelijke manier te verzenden naar het RIVM. Het combineert de diverse papieren formulieren die hiervoor in gebruik zijn tot één enkel elektronisch formulier, waarin uitsluitend de kwaliteitsindicatoren voor de heelkunde opgenomen zijn. U kunt al een melding aanmaken vanaf het moment dat u over een diagnose beschikt. Alle nog in bewerking zijnde meldingen die binnen uw ziekenhuis zijn aangemaakt, worden overzichtelijk gepresenteerd, zodat u gemakkelijk kunt kiezen aan welke melding u wilt verder werken.

Pas wanneer u wilt, worden nieuwe meldingsgegevens doorgestuurd naar het RIVM, door middel van het geven van een fiat. U beslist ook wanneer een melding compleet is, door deze de status ‘definitief’ te geven.

Daarnaast kunt u overzichten uitprinten van één of meerdere meldingen die u heeft gedaan, bijvoorbeeld om een kopie van de gegevens te bewaren in het patiëntendossier. Ook is het mogelijk om de meldingsgegevens van uw organisatie op te slaan in een elektronisch bestand met een vaste bestandstructuur.

1.2 Inloggen

Op de inlogpagina kan de gebruiker zich aanmelden. Door met uw gebruikersnaam en wachtwoord in te loggen, krijgt u toegang tot de applicatie.



Het systeem herkent de gebruiker en het overzicht “actuele meldingen” verschijnt. Hierin is te zien welke meldingen nog openstaan (zie kopje “status concept”).

Osirisnr	Meldingsnr	Status	Versie	Prestatieindicatoren	Laatste Wijziging	Eigenaar	Patientnummer
218103		Concept	2	PZO Heelkunde	12-09-05 13:56	PZO RIVM Bilthoven, Kooistra, 1234 M	
218101	1234	Concept	1	PZO Heelkunde	12-09-05 13:15	PZO RIVM Bilthoven, Kooistra, M	
218049		Concept	3	PZO Heelkunde	12-09-05 13:06	PZO RIVM Bilthoven, Schraa, G	

1.3 Persoonlijke gegevens

Op de bovenste regel vindt u de gebruikersgegevens waarmee u bent ingelogd (naam en organisatie). Door het klikken op de naam kunt u uw persoonlijke instellingen wijzigen.

Door op uw naam te klikken komt u in dit persoonlijke scherm waar u enkele gegevens kunt wijzigen of instellen.

pagesize=10; geeft hier aan dat er 10 regels zichtbaar zijn per scherm in de actuele meldingen. Wizardhoogte=2000; geeft de wizardhoogte in pixels aan. Bij de waarde 2000 passen de meeste vragenlijsten op 1 wizard-pagina.

Uw gebruikersnaam (inlognaam) kunt u niet wijzigen

Hier ziet u uw rollen in Osiris

Zorg er altijd voor dat uw contact-gegevens (zoals telefoonnummer en e-mailadres) actueel zijn. Als uw gegevens niet kloppen, bent u niet meer bereikbaar voor het RIVM.

Op dit scherm kunt u ook uw wachtwoord wijzigen. Het wachtwoord moet minstens 8 karakters bevatten, waarvan minimaal 2 cijfers. Gebruik een wachtwoord dat voor u logisch is, maar niet door anderen kan worden geraden. Gebruik dus niet uw geboortedatum.

1.4 Helpdesk/browser

Helpdesk

Mochten er zich gedurende de registratietijd problemen voordoen met betrekking tot de registratie en gegevensverzameling, dan kunt u contact opnemen met Mieneke Kooistra, van het RIVM. We verzoeken u dringend **NIET** het telefoonnummer van de helpdesk dat rechtbovenin staat te bellen!

Contactgegevens:

Mieneke.kooistra@rivm.nl

Centrum voor Preventie en Zorg Onderzoek (Postbak 101)

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)

Postbus 1

3720 BA Bilthoven

Telefoon: 030-274 2852

Fax: 030-274 4407

Browser

Deze applicatie is geschikt voor de volgende combinatie van browser en OS:

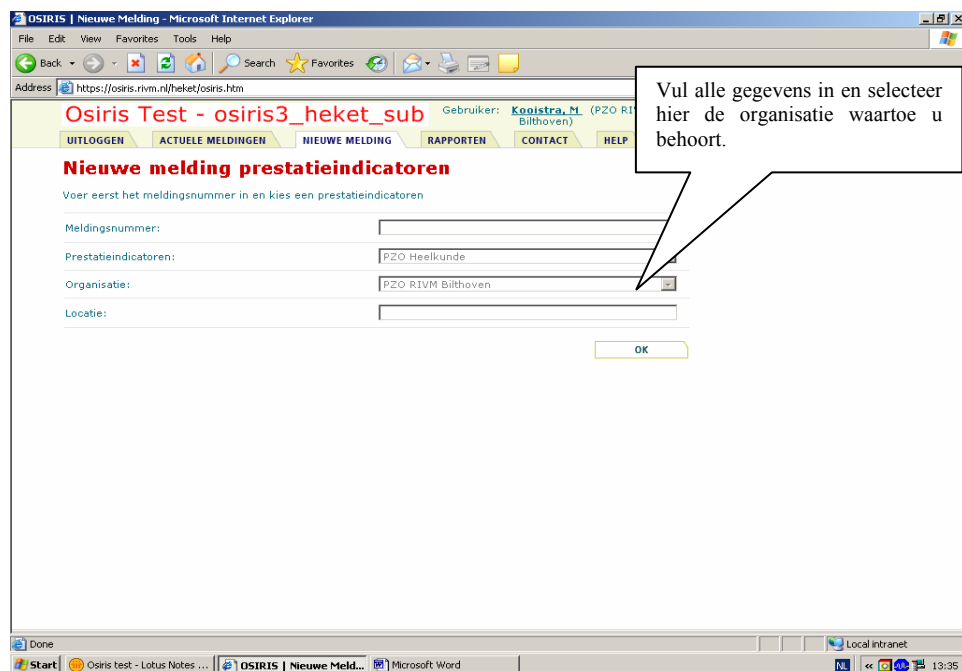
- Windows, MS Internet Explorer 5.0 en hoger;

Recente versies van [MS Internet Explorer](#) kunt u downloaden op de sites van de leveranciers.

Hoofdstuk 2 Menustructuur OSIRIS.2

2.1 Algemeen

Na het inloggen in het systeem verschijnt het overzicht van **actuele meldingen**: dit zijn meldingen die nog niet afgesloten zijn of met bezwaar teruggekomen zijn. Door het aanklikken van het nummer wordt de melding geopend en kan er verder in worden gewerkt. Door het aanklikken van de **nieuwe melding** (in de menustructuur) wordt een nieuwe melding aangemaakt. Dit onderwerp wordt nader uitgelegd in paragraaf 2.2.3.



Zolang de melding niet compleet is zal de melding zichtbaar zijn in het overzicht van actuele meldingen. Op het scherm actuele meldingen kunt u meldingen op diverse rubrieken sorteren en afdrukken.

Sorteren

Door op de koppen boven de kolommen te klikken (bv. op osirisnummer of prestatieindicatoren) is de sortering van de lijst te wijzigen. Door nogmaals op dezelfde kolom te klikken, wordt de sortering omgedraaid (van oplopend, naar aflopend en vice versa).

Het is mogelijk te sorteren tot een maximum van 3 kolommen. Sorteert hiertoe eerst de kolom van het laagste sorteerniveau, daarna van een niveau hoger en tenslotte het hoogste sorteerniveau. Wilt u dus bijvoorbeeld actuele meldingen gesorteerd hebben op prestatieindicatoren, daarbinnen op datum diagnose en daarbinnen op status dan klik u eerst op de kolomkop status, vervolgens op diagnose en tenslotte op prestatieindicatoren.

Afdrukken

Het is mogelijk direct een melding af te drukken, door op het printersymbool achter de melding te drukken.

Meerdere pagina's met meldingen

Mogelijk passen niet alle meldingen op het scherm. Onderaan de pagina kan op de paginanummers worden geklikt om de andere pagina's met meldingen te tonen.

2.2 Tabbladen:

De tabbladen die zichtbaar zijn in de menustructuur zijn van links naar rechts:



2.2.1 Uitloggen:

Door te klikken op het tabblad 'Uitloggen' wordt de verbinding met de database verbroken.

Als er gedurende 20 minuten geen communicatie is geweest tussen de gebruiker en de databaseserver zijn er geen gegevens opgeslagen. Het is dan ook raadzaam altijd binnen 20 minuten een melding op te slaan. Dit kan door middel van het klikken op onvoltooid of voltooiën. Indien u naar een andere pagina van de vragenlijst gaat, heeft dit hetzelfde effect als het klikken op onvoltooid.

Bij onderbreking van de werkzaamheden is het dringend advies om altijd uit te loggen om het systeem te ontlasten! Na een werkonderbreking van 20 minuten gebeurt dit automatisch. Wanneer u zonder uit te loggen de internetbrowser afsluit, blijft uw gebruikersnaam actief binnen Osiris totdat u zelf weer heeft ingelogd.

2.2.2 Actuele meldingen

Direct na het inloggen wordt altijd het "actuele meldingen" scherm getoond.

Als u Osiris wilt verlaten doet u dit via uitloggen. Dan worden de meldingen die u nog open heeft vrijgegeven.

Met deze tabbladen kunt u naar andere pagina's van Osiris gaan.

Door op uw naam te klikken komt u in uw persoonlijke scherm waar u enkele gegevens kan wijzigen of instellen.

Actuele meldingen

Osirisnr	Meldingsnr	Status	Versie	Prestatieindicatoren	Laatste Wijziging	Eigenaar	Patientnummer
218159		Concept	1	PZO Heelkunde	13-09-05 15:34	PZO RIVM Bilthoven, Kooistra, M	
218157		Concept	1	PZO Heelkunde	13-09-05 15:34	PZO RIVM	
218156		Concept	1	PZO Heelkunde	13-09-05 15:33	M	
218155		Concept	1	PZO Heelkunde	13-09-05 15:33	PZO RIVM Bilthoven, Kooistra, M	
218149	0123	Concept	1	PZO Heelkunde	13-09-05 15:32	PZO RIVM Bilthoven, Kooistra, 0123 M	
218147	1235	Def			13-09-05		
218103		Cor			13-09-05		
218101	1234	Cor			12-09-05		
218049		Concept	3	PZO Heelkunde	12-09-05		

Een melding kan worden geraadpleegd in html-formaat door op het oogje te klikken.

Door op een kolomnaam te klikken wordt er op die kolom gesorteerd.

Een melding kan worden gewijzigd door op het osirisnummer te klikken.

Een melding kan worden geopend in MS Word door op het printertje te klikken. U krijgt dan een paar venstertjes waar u voor openen of anders voor opslaan moet kiezen. Dit is per computer anders, afhankelijk van instellingen op de uw pc. Vanuit Word kunt u het dan afdrukken.

Hier kunt u de andere pagina's met meldingen kiezen die u wilt zien.

Pagina 1 van 1. (10 meldingen)

Hierin is te zien welke meldingen nog open staan. U heeft een direct overzicht van alle meldingen waar nog wat mee moet gebeuren, die zijn ingevoerd door uzelf of door andere gebruikers van de organisatie waartoe u behoort. Tevens is de status van de meldingen zichtbaar. Deze wordt zowel door een statutekst als (mogelijk) door een icoon weergegeven. Meldingen die helemaal afgesloten zijn, zijn niet meer zichtbaar in dit scherm, maar zijn nog wel (een beperkte periode, te weten **42 dagen**) opvraagbaar via het scherm "rapporten".

Als u op het **oogje** klikt wordt de melding weergegeven in een html-formaat. Dit is handig als u de melding wilt raadplegen zonder een nieuwe versie aan te maken. Vanuit het html-formaat kunt u de melding alsnog bewerken door op de knop bewerk te klikken (mits uw rol en de status van de melding dit natuurlijk mogelijk maken).

2.2.3 Nieuwe melding

Meldingsnummer is niet verplicht. Er wordt door het systeem automatisch een uniek nummer aangemaakt: het osirisnummer. Gebruik meldingsnummer om bijv. een koppeling naar het eigen dossier aan te leggen.

Vul alle gegevens in en selecteer hier de organisatie waartoe u behoort.

Het aanmaken van een nieuwe melding gaat als volgt:

Meldingsnummer: voor eigen gebruik van het pilotziekenhuis; kan hier worden ingevoerd, kan willekeurige combinatie zijn; dit nummer moet uniek zijn binnen de eigen organisatie. Het systeem genereert ook automatisch een ander nummer. Bepaal zelf wat handig is om te gebruiken voor uw organisatie. Het is overigens nu ook mogelijk om letters of andere karakters te gebruiken.

Prestatieindicatoren: Hierbij hoeft u niets in te vullen.

Organisatie: bij het inloggen wordt de organisatie van de gebruiker herkend.

Locatie: voor eigen gebruik van het pilotziekenhuis, indien van toepassing; hier kunnen verschillende werkplekken, spreekuren locaties e.d. van het pilotziekenhuis worden ingevoerd.

Klik op OK: nu wordt de eigenlijke melding aangemaakt; het daarbij behorende Osirisnummer wordt automatisch door het systeem toegewezen. De relevante vragenlijst welke moet worden ingevuld **per patiënt** wordt nu geopend; deze bestaat meestal uit één pagina.

De gebruiker kan zelf de grootte van de pagina's met vragen instellen. M.b.v de persoonlijke instellingen kan iedere gebruiker zelf instellen wat de maximale grootte van de pagina is. Door op de gebruikersnaam, bovenin het scherm, te klikken, worden de persoonlijke instellingen zichtbaar/wijzigbaar. Bij "instellingen" kan de wizardhoogte in pixels worden opgegeven. Noteert men hier bijvoorbeeld **wizardhoogte=200; (afgesloten met een puntcomma!!)** dan heeft men voor de meeste vragenlijsten 3 a 4 wizard pagina's. De standaard instelling is "**wizardhoogte=2000;**".

De vragenlijst

De melding wordt aangemaakt door de gebruiker (van het pilotziekenhuis) en kent een aantal statussen [zie de koptekst bovenin de pagina]. Deze status ondersteunt de bedrijfsvoering van een pilotziekenhuis en de procedure van een melding. De statussen verschillen per proces.

Status: zie specifieke beschrijvingen in Hoofdstuk 3 (afhankelijk van instellingen)

Versie: Iedere keer dat een melding wordt geopend, wordt een nieuwe versie van de melding gemaakt. Hierbij wordt de naam van de gebruiker en het tijdstip vastgelegd en alle actuele antwoorden opgeslagen, zodat van een melding alle wijzigingen te traceren zijn. De eerdere versies zijn wel te lezen (door aanklikken versie vakje) maar niet meer te wijzigen. Men ziet alleen de versies waarop men rechten heeft

? hierachter staat de korte helptekst.

Osirisnummer: uniek nummer van de melding in de Osiris-database; nummer wordt automatisch toegekend.

Paginanummer (of pijltje voorruit): doorgaan naar de volgende pagina; de gegevens van die pagina worden meteen opgeslagen.

TIP: De toetscombinatie Alt+'>'>-toets is het zelfde als "volgende pagina" en Alt+'<'<-toets gaat naar de vorige pagina.

Onvoltooid: hiermee kunnen tussentijds de gegevens worden opgeslagen (telefoontje tussendoor, koffie drinken, enz). Verbinding met Osiris wordt automatisch na 20 minuten verbroken. Als dit gebeurt gaan alle gewijzigde, of voor het eerst ingevoerde gegevens, verloren. De "onvoltooid"-knop slaat de gegevens tijdelijk op. Graag Uitloggen als werk voor langere tijd onderbroken wordt om zware belasting van het systeem te voorkomen.

Vragenlijst vervolg

OSIRIS | Wizard - Microsoft Internet Explorer

Address: https://osiris.rivm.nl/heket/osiris.htm

Osiris Test - osiris3_heket_sub

UITLOGGEN ACTUELE MELDINGEN NIEUWE MELDING

Geboortjaar

B. Diagnose

Diagnose

Hier kunt u aangeven om welke diagnose het ging.

Ingreep

C. Perioperatief

Opnamedatum: 16-9-2005

Dropdownlist: U kunt naar beneden scrollen om een antwoord te selecteren

ASA classificatie

Operatieduur

D. Postoperatief

Heroperatie

Uitkomstindicatoren:

Is er autopsie verricht?

De status van een melding kan op elke pagina worden aangepast

Helpteksten worden zichtbaar op het moment dat het vraagteken wordt geselecteerd

Toets V → datum vandaag wordt ingevuld. Of een andere datum in het formaat dd-mm-jjjj

Alleen met de voltoeien knop wordt de status daadwerkelijk aangepast. Daarnaast vindt er op dat moment een inhoudelijke controle plaats

Voltoeien Onvoltooid

Dropdownlist: meervoudige selectie mogelijk; linker kolom bevat alle mogelijke antwoorden. Door een antwoord daaruit te selecteren en op het pijltje naar rechts klikken wordt het antwoord toegevoegd aan de rechter kolom met geselecteerde antwoorden. Op gelijke wijze zijn reeds gekozen antwoorden ook weer te verwijderen.

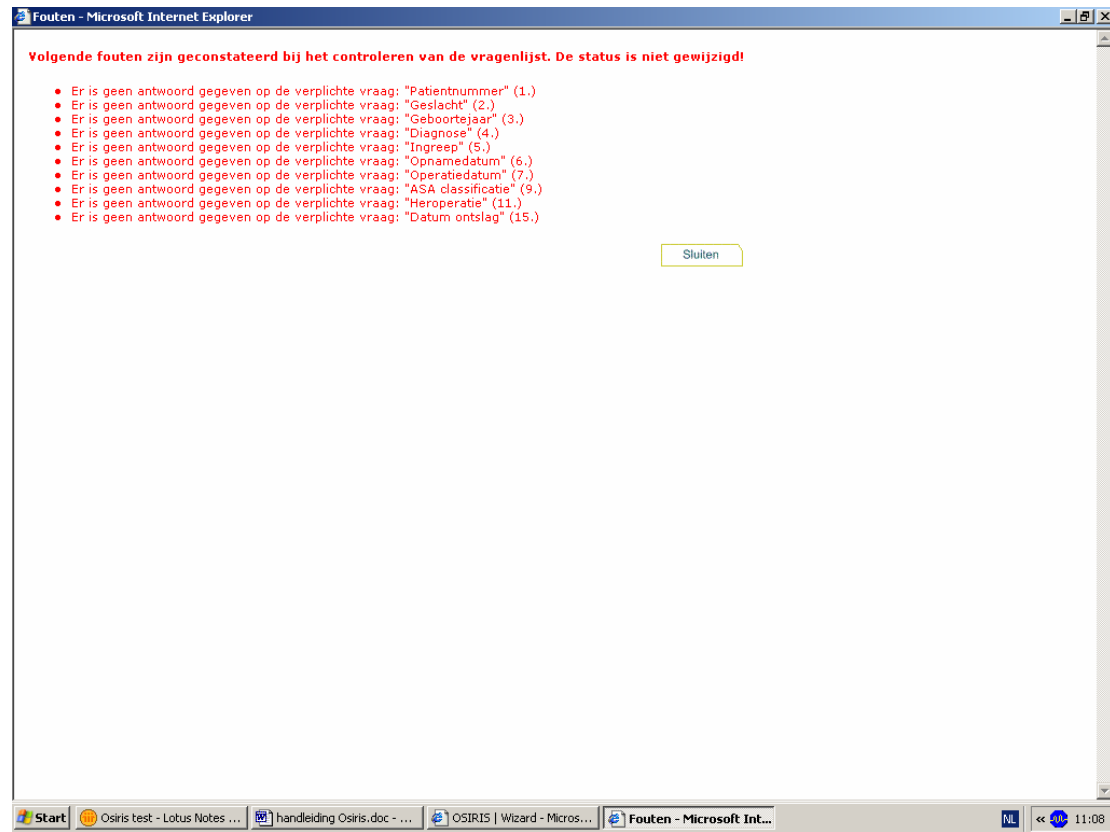
Onvoltooid: hiermee kunnen tussentijds de gegevens worden opgeslagen (telefoontje tussendoor, koffie drinken, enz). Denk ook aan Uitloggen!

Wijzigen van status: Op iedere pagina kan de huidige status worden veranderd. Dit kan door het vakje met nieuw status aan te klikken. **LET OP! indien uw muis een scrollwielje heeft. Na aangeven van een status zal het scrollwielje niet scrollen, maar de status wijzigen. U KUNT DAARDOOR PER ONGELUK UW MELDING WISSEN!** Dit is de manier waarop Windows werkt en kan niet worden gewijzigd. Dit geldt dus ook voor alle andere soortgelijke antwoordvelden (zogenaamde dropdownlists). Over de verschillende soorten statussen en hun betekenis later meer.

Als de melding gereed en de status gewijzigd is kan men door te klikken op “Voltoeien” de melding ‘versturen’. Op dat moment wordt de inhoud van de melding gecontroleerd.

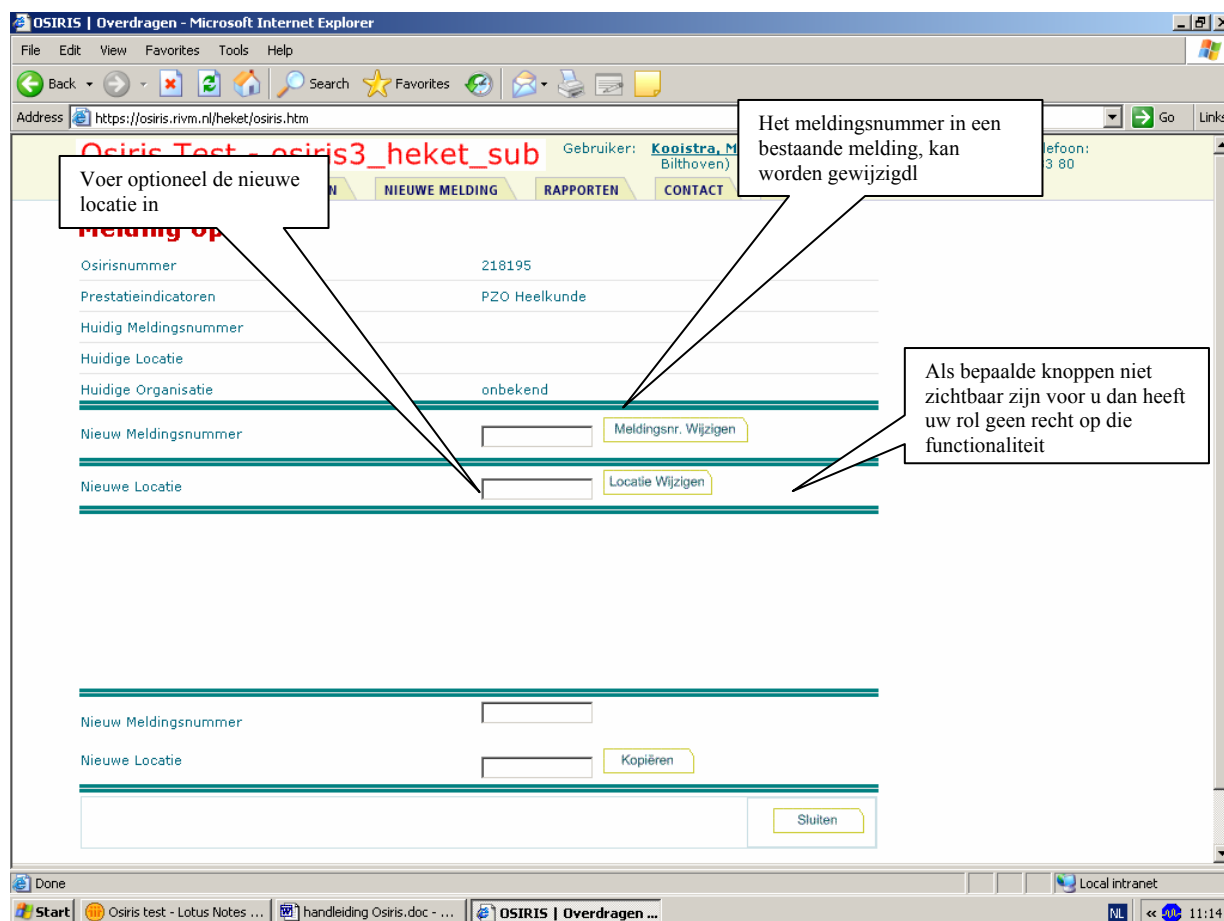
Foutmeldingen.

Deze worden gerapporteerd in een pop-up scherm; de melding kan niet worden 'voltooid' als de fouten niet worden verbeterd en/of de lege (verplichte) velden niet worden gevuld.



EXTRA OPTIES

Op de wizard-pagina staat mogelijk (afhankelijk van de status en de rol die u heeft) een knop met "extra opties". Na het activeren hiervan, krijgt u onderstaand scherm te zien:



Op dit scherm kunt u:

1. **Gegevens wijzigen**
2. **Meldingen kopiëren**

Ad 1.: Gegevens wijzigen

De locatie kan worden gewijzigd in de waarde die is ingegeven in het veld “nieuwe locatie”. Dit kan relevant zijn als bijvoorbeeld een dossier van de ene locatie van een ziekenhuis naar een andere verhuist.

Het meldingsnummer kan worden gewijzigd. Gecontroleerd wordt of dit meldingsnummer al voorkomt binnen uw organisatie of een andere.

Ad 2: Meldingen kopiëren

Hiermee kunt u op basis van de op dit moment openstaande melding een tweede melding aanmaken die alle gegevens bevat van de huidige. Het kopiëren van een melding kan meerdere malen achter elkaar uitgevoerd worden. Omdat na het kopiëren de nieuwe kopie getoond wordt in dit scherm wordt er een kopie van de kopie gemaakt als u nog een keer op kopiëren drukt.

In te vullen gegevens:

- Nieuw Meldingsnummer (optioneel)
- Nieuwe locatie (optioneel)

Niet invullen van een nieuw meldingsnummer of locatie betekent dat deze in de kopie leeg zullen zijn. Er wordt dus geen kopie van de huidige inhoud van deze velden gemaakt.

N.B. Bij het kopiëren wordt niet om een bevestiging gevraagd. Het klikken op de knop kopiëren zorgt dus gelijk voor een kopie!!

2.2.4 Rapporten:

Door het aanklikken van het tabblad 'Rapporten' krijgt u het volgende scherm te zien:

Hier kun u aangeven of u alleen voltooide versies wilt zien of ook waarbij de gebruiker de melding via 'onvoltooid' verlaten heeft of op een ander wijze de melding niet heeft afgemaakt. Deze meldingen zijn niet gechecked op fouten!

Selectie op nummer

De velden status, prestatie-indicatoren en organisatie zijn meerkeuzelijsten geworden. U kunt meerdere selecties doen door de controltoets ingedrukt te houden. Deze meerkeuzemogelijkheid maakt het bijvoorbeeld ook mogelijk alles behalve een bepaalde status te selecteren.

Indien u de geselecteerde meldingen in een databestand wilt zien, heeft u extra opties.

Als "bewaar instellingen" staat aangevinkt, worden uw selectiecriteria bewaard. De volgende keer dat u de rapporten activeert, verschijnt een waarschuwing dat er nog een selectie actief is (bovenin het scherm). De selectie wordt ongedaan gemaakt door op deselecteer filters te klikken.

U kunt kiezen uit diverse uitvoerformaten. In de printbare lijst bestaat de mogelijkheid lege antwoorden uit te sluiten.

Opties:

- Codes ipv Tekst
- Extra Velden
- Vaste Naam
- Alle Versies
- Onderdruk

Deselecteer Filters

Bewaar instellingen

Hier kunnen alle meldingen waar u (afhankelijk van de status van de meldingen uw rol) recht op heeft op verschillende manieren worden gedownload tot 42 dagen nadat zij geheel verwerkt zijn. Na het verstrijken van deze 42 dagen kan men altijd de gewenste rapportage opvragen via de helpdesk.

Er zijn verschillende selectie (filter) mogelijkheden:

Welke selectiemogelijkheden zijn er:

- **Osirisnummer:** In dit veld kan een selectie gemaakt worden op basis van het door Osiris toegekende nummer. Er kunnen maximaal 10 afzonderlijke osirisnummers worden ingegeven door de nummers, gescheiden door een komma, in te geven. Er kan ook op een range van nummers worden gezocht, bijv. 2000-4000.
- **Meldingsnummer:** In dit veld kan een selectie gemaakt worden op basis van het door de organisatie toegekende meldingsnummer. In dit veld kan ook met zgn. wildcards worden gezocht.
 Voorbeeld 1: U weet dat het nummer begint met 997; dan voert u 997% in (het procent teken staat voor alle mogelijke letter en cijfer combinaties).
 Voorbeeld 2: U zoekt een nummer beginnend met een 1 gevolgd door 2 onbekende karakters: Dan voert u 1__ (een 1 gevolgd door 2 keer een underscore) in.
Tip voor gevorderden: Met [] kunt u een reeks karakters opgeven die op een plek in het meldingsnummer mogen staan. Bijvoorbeeld 2[a-d]% zoekt alle nummers die beginnen met een 2 gevolgd door een a,b,c of d gevolgd door een willekeurige rest (%) van het nummer. Het tegenovergestelde kan met de [^] wildcard. Bijvoorbeeld [^43]% zoekt alle nummers die niet beginnen met een 4 of een 3.
- **Status:** In dit veld kan 1 of meer statussen worden geselecteerd. Door bij het kiezen de control toets ingedrukt te houden, kunt u meerdere keuzes maken. Geen selectie ingevoerd betekent dat alle statussen worden geselecteerd.
- **Voltooid/Onvoltooid:** Hier kan een keuze gemaakt of alleen de voltooide of de onvoltooid (tussentijds opgeslagen, geen consistentie checks op uitgevoerd) worden getoond.

- **Prestatieindicatoren:** Door bij het kiezen de control toets ingedrukt te houden, kunt u meerdere keuzes maken.
- **Organisatie:** Op basis van dit veld kan 1 of meer organisaties worden geselecteerd. Door bij het kiezen de control toets ingedrukt te houden, kunt u meerdere keuzes maken. Geen selectie ingevoerd betekent dat alle organisaties worden geselecteerd.
- **Organisatie locatie:** In dit veld kan een selectie gemaakt worden op basis van de locatie. In dit veld kan ook met wildcards gezocht worden (zie uitleg bij meldingsnummer).
- **Operatiedatum:** Op basis van dit veld kunt u een selectie maken op operatiedatum.
- **Patiëntnummer:** Op basis van dit veld kan een selectie worden gemaakt op patiëntnummer. In dit veld kan ook met zgn. wildcards worden gezocht (zie uitleg bij meldingsnummer).

Voor alle datumvelden geldt dat de sneltoets “v” de datum van vandaag geeft.

De gemaakte selectie kan in de volgende uitvoerformaten worden getoond:

1. **Klikbare lijst:** Geeft dezelfde mogelijkheden als het scherm ‘Actuele meldingen’.

OSIRIS | Actuele meldingen - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address <https://osiris.rivm.nl/heket/osiris.htm> Go Links

Osiris Test - osiris3_heket_sub Gebruiker: **Kooistra, M.** (PZO RIVM Bilthoven) Helpdesk telefoon: 030 274 33 80

UITLOGGEN ACTUELE MELDINGEN NIEUWE MELDING RAPPORTEN CONTACT HELP

Geselecteerde meldingen

Osirisnr	Meldingsnr	Status	Versie	Prestatieindicatoren	Laatste Wijziging	Eigenaar	Patiëntnummer
218195		Concept	2	PZO Heelkunde	16-09-05 11:14	PZO RIVM Bilthoven, Kooistra, M	
218191		Concept	1	PZO Heelkunde	15-09-05 15:44	PZO RIVM Bilthoven, Kooistra, M	
218193		Concept	1	PZO Heelkunde	15-09-05 15:42	PZO RIVM Bilthoven, Kooistra, M	
218187		Definitief	1	PZO Heelkunde	15-09-05 10:21	PZO RIVM Bilthoven, Kooistra, 1234 M	

1

Pagina 1 van 1. (4 meldingen)

Overzicht van meldingen welke voldoen aan de ingegeven zoekcriteria worden getoond.

Done Local intranet

Start Osiris test - Lotus Notes ... handleiding Osiris.doc ... OSIRIS | Actuele mel... 11:41

Evenals in het scherm “actuele meldingen” is het oogje actief. Sorteren op maximaal 3 kolomkoppen is hier ook mogelijk.

2. **Printbare lijst:** wordt gegenereerd op basis van Rich Text Format (RTF format). Dit formaat kan met behulp van diverse programma's worden geopend, bv. Wordpad of MS-Word.
Alle vragen en eventueel ingevulde antwoorden worden getoond.

OSIRIS rapport, Osirisnr. 218187

Aangemaakt door	Kooistra, M
Organisatie	PZO RIVM Bilthoven
Datum/tijd	16-9-2005 11:43:02

Osirisnr. 218187, versie 1, status Definitief

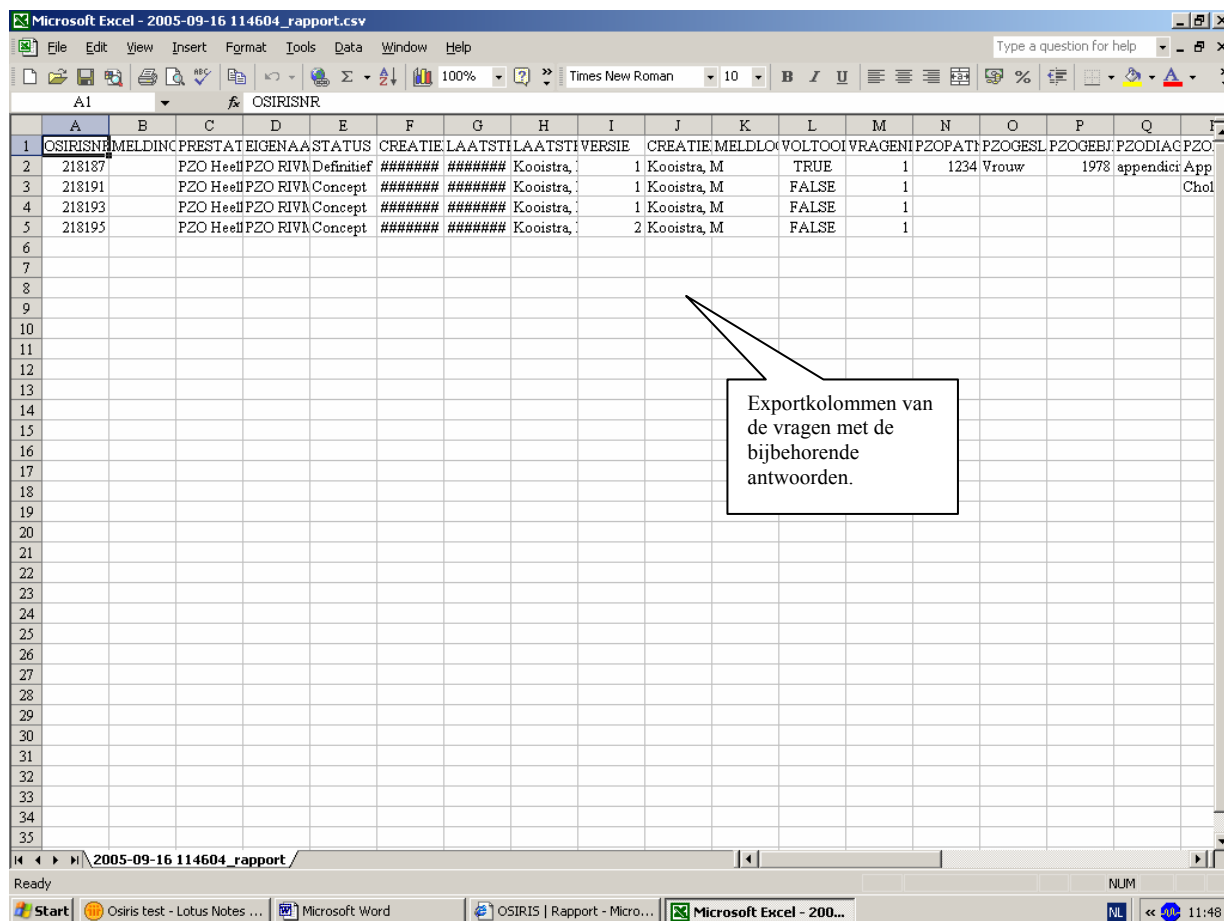
<i>Meldingsnr.</i>	
<i>Aangemaakt</i>	PZO RIVM Bilthoven, Kooistra, M
<i>Locatie</i>	
<i>Prestatieindicatoren</i>	PZO Heelkunde
<i>Laatste wijziging</i>	15-9-2005 10:21:18, Kooistra, M
PZO Helpdesk	
<i>Mienske Kooistra van het RIVM. Email adres: Mienske.Kooistra@rivm.nl</i>	
A. Algemeen	
<i>Patientnummer</i>	1234
<i>Geslacht</i>	Vrouw
<i>Geboortejaar</i>	1978
B. Diagnose	
<i>Diagnose</i>	appendicitis
<i>Ingreep</i>	Appendectomie
C. Perioperatief	
<i>Opnamedatum</i>	10-09-2005
<i>Operatedatum</i>	10-09-2005
<i>Urgentie</i>	1=acut
<i>ASA classificatie</i>	1. Normaal gezonde patient
<i>Operatieuur</i>	01:00
D. Postoperatief	
<i>Heroperatie</i>	Nee
<i>Datum heroperatie</i>	-
<i>Reden heroperatie</i>	-

Rapportage oproepbaar mbv bijvoorbeeld Word. Alle meldingen met vragen en antwoorden zijn onder elkaar opgesomd.

3. Databestand CSV: Een databestand (zie hierna) wordt gegenereerd op basis van het Comma Separated Value (CSV) format. Dit formaat kan gebruikt worden om in te lezen in bv. MS-Excel.

Bij het databestand kunnen **extra opties** worden aangevinkt:

- **Codes ipv tekst:** Er is de keuze voor een bestand met gecodeerde antwoorden uit de keuzelijsten of voor een bestand met de omschrijvingen uit de keuzelijsten (vink de optie 'Codes ipv tekst' aan als u een gecodeerd bestand wilt). Bijv. Geslacht "m", de bijbehorende tekst is "man". Het codeboek is te downloaden via het helpmenu.
- **Extra velden:** Er is een standaard bestand met alle 'reguliere' variabelen. Deze komen in een vaste volgorde in het bestand. De niet-reguliere vragen komen, als de optie 'Extra velden' is aangevinkt, onder de vaste velden in hetzelfde bestand.
- **Vaste naam:** De default naamgeving van de rapporten is: datum+tijd in secondes. Als u een bestand met een **vaste naam** (rapport.csv) wilt vink de optie 'Vaste naam' aan.



Microsoft Excel - 2005-09-16 114604_rapport.csv

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	OSIRISNR	MELDINC	PRESTAT	EIGENAA	STATUS	CREATIE	LAATSTI	LAATSTI	VERSIE	CREATIE	MELDLOC	VOLTOOI	VRAGENI	PZOPATI	PZOGESL	PZOGEBJ	PZODIAC	PZO
2	218187	PZO Heel	PZO RIVN	Definitief	#####	#####	Kooistra, I		1	Kooistra, M		TRUE	1	1234	Vrouw	1978	appendici	App
3	218191	PZO Heel	PZO RIVN	Concept	#####	#####	Kooistra, I		1	Kooistra, M		FALSE	1					Chol
4	218193	PZO Heel	PZO RIVN	Concept	#####	#####	Kooistra, I		1	Kooistra, M		FALSE	1					
5	218195	PZO Heel	PZO RIVN	Concept	#####	#####	Kooistra, I		2	Kooistra, M		FALSE	1					
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		
31																		
32																		
33																		
34																		
35																		

Exportkolommen van de vragen met de bijbehorende antwoorden.

4. **Html-bestand:** Het resultaat van het **HTML bestand** formaat (zie hierna) wordt getoond in de internet-applicatie door middel van een overzicht.

OSIRIS | Rapport - Microsoft Internet Explorer

Address: https://osiris.rivm.nl/heket/osiris.htm

Gebruiker: **Kooistra, M** (PZO RIVM Bilthoven) Helpdesk telefoon: 030 274 33 80

UITLOGGEN ACTUELE MELDINGEN NIEUWE MELDING RAPPORTEN CONTACT HELP

Osiris Test - osiris3_heket_sub [Terug naar rapport scherm](#)

OSIRIS rapport

Aangemaakt door: Kooistra, M
Organisatie: PZO RIVM Bilthoven
Datum/tijd: 16-9-2005 11:50:17

Osirisnr. 218187, versie 1 Status Definitief

Meldingnr. PZO RIVM Bilthoven, Kooistra, M
Aangemaakt PZO Heelkunde
Locatie 15-9-2005 10:21:18, Kooistra, M
Prestatieindatoren
Laatste wijziging
Bij problemen gedurende de registratie en gegevensverzameling kunt u contact opnemen met Mieneke.Kooistra@rivm.nl. Telefoonnummer: 030-2742852

A. Algemeen
Patientnummer 1234
Geslacht Vrouw
Geboortjaar 1978

B. Diagnose
Diagnose appendicitis
Ingreep Appendectomie

C. Perioperatief
Opnamedatum 10-09-2005
Operatiedatum 10-09-2005
Urgentie 1=acuut
ASA classificatie 1. Normaal gezonde patient
Operatieduur 01:00

D. Postoperatief
Heroperatie Nee
Datum heroperatie -
Reden heroperatie -
Toelichting -

Local intranet

Start Osiris test - Lotus Notes ... Microsoft Word OSIRIS | Rapport - M...

“Bewaar instellingen” en “Deselecteer filters”

Als u de gemaakte selectie wilt bewaren dan kan dit door het aanvinken van “Bewaar instellingen”. De instellingen worden bewaard zelfs als u uitlogt en een tijdje niet meer met Osiris werkt. Dit komt omdat deze instellingen worden opgeslagen in een zogenaamd “cookie”. De volgende keer dat u de rapportfunctie activeert, verschijnt de volgende melding bovenin het scherm: **“Let op! De vorige instellingen zijn nog actief, controleer of deselecteer de filters”**. *Indien u niet deselecteert, moet u er rekening mee houden dat er nog een selectie actief kan zijn in de meerkeuzelijsten die op dat moment niet zichtbaar is, bijvoorbeeld onderin de lijst.*

2.2.6 Contact:

Hier staat een overzicht van gebruikers van Osiris2 met telefoon, instelling en e-mailadres. Door op het e-mailadres te klikken, kunt u direct een e-mail versturen naar de betreffende gebruiker (dit functioneert alleen als uw pc hiervoor is ingericht).

Contact

Een overzicht van alle gebruikers van OSIRIS.

↑ Gebruikersnaam	Orqanisatie	Telefoon	Email
Bosch, E	PZO RIVM Bilthoven	3486	esther.bosch@rivm.nl
Hoofwijk, T	PZO Orbis Medisch en Zorgconcern Sittard	046-4597775	t.hoofwijk@orbisconcern.nl
Kievit, J	PZO LUMC Leiden	071-5264574	j.kievit@lumc.nl
Kooistra, M	PZO RIVM Bilthoven	030-2742852	Mieneke.kooistra@rivm.nl
Kooistra, M	PZO RIVM Bilthoven	030-2742852	Mieneke.kooistra@rivm.nl
Paul, M. A.	PZO VUMC Amsterdam	020-4444444	ma.paul@vumc.nl
Rieu, P	PZO UMC St. Radboud	024-3611111	P.Rieu@kchir.umcn.nl
Roukema, A	PZO St. Elisabeth Tilburg	013-5391313	a.roukema@elisabeth.nl
Schraa, G	PZO St. Jansdal Harderwijk	0341-463778	g.schraa@stiansdal.nl
Vlug, J	PZO Diaconessenhuis Leiden	030-2744375	jolande.vlug@rivm.nl
Vree, R	PZO Diaconessenhuis Leiden	071-5178178	rvree@diac-leiden.nl

2.2.7 Help

Per scherm wordt in deze handleiding een uitleg gegeven van de mogelijkheden en de manier waarop het Osiris systeem werkt. Voor vragen en of opmerkingen kunt u terecht bij Mieneke Kooistra, tel.nr.: 030-2742852, mieneke.kooistra@rivm.nl

Bijlage 5 Codeboek

A. Algemeen

Patiëntnummer

Vul hier het patiëntnummer in (Voor sleutelbewaarder)

Geslacht

1= Vrouw

2= Man

Geboortejaar

Wegens privacyredenen wordt alleen het geboortejaar ingevuld.

Nederlandse notitie in de vorm van DD-MM-JJJJ (Dag-maand-jaar). Bijvoorbeeld 1 Maart 2003 wordt ingevuld als: 01-03-2003.

B. Anamnese

Diagnose:

Hier kunt u aangeven om welke diagnose het ging.

Ingreep:

Vul hier in welke soort ingreep het betrof.

C. Perioperatief

Opnamedatum

Dit is de datum dat de patiënt werd opgenomen in het ziekenhuis voor behandeling.

Nederlandse notitie in de vorm van DD-MM-JJJJ (Dag-maand-jaar). Bijvoorbeeld 1 Maart 2003 wordt ingevuld als: 01-03-2003.

Operatiedatum

Dit is de datum waarop de patiënt werd geopereerd in het ziekenhuis voor behandeling.

Nederlandse notitie in de vorm van DD-MM-JJJJ (Dag-maand-jaar). Bijvoorbeeld 1 Maart 2003 wordt ingevuld als: 01-03-2003.

Urgentie

Geef hier aan wat de aard is van de urgentie, acuut of electief.

1= acuut: de patiënten die binnen 24 uur behandeld moeten worden.

2= electief: de patiënten die gepland worden opgenomen en na 24 uur behandeld worden.

ASA-classificatie

Deel de patiënten in volgens de ASA-classificatie. Deze indeling is ontwikkeld door de American Society for Anaesthesiology (ASA) om het anaesthesie-risico voor operatiepatiënten in te schatten.

De ASA-classificatie is als volgt ingedeeld:

1= *Normaal gezonde* patiënt. Met name zonder organische, fysiologische, biochemische of psychische afwijkingen.

2= Patiënt met een *lichte systemische aandoening*. Voorbeeld: lichte hypertensie, anemie, lichte chronische bronchitis.

3= Patiënt met een *ernstige systemische aandoening die niet zwaar invaliderend* is.

Voorbeeld: matige angina pectoris, diabetes, ernstige hypertensie, beginnende decompensatio cordis, etc.

4= Patiënt met een *invaliderende systemische aandoening*, die een constante bedreiging voor het leven vertegenwoordigt. Voorbeeld: angina pectoris in rust, uitgesproken decompensatie van belangrijke orgaansystemen (hart, longen, lever, etc.).

5= *Stervende patiënt*: overleving van meer dan 24 uur is onwaarschijnlijk, met of zonder ingreep.

9= Onbekend.

Operatieduur

Vul hier de operatietijd (uren:minuten) in zoals beschreven in het OK-logboek.

D. Postoperatief

Heroperatie

Geef hier aan of er sprake is van een heroperatie. Vul tevens de datum van de reoperatie in.

Reden reoperatie

Vul hier in waarom de heroperatie heeft plaats gevonden

Uitkomstindicatoren

Ziekenhuismortaliteit

Vul hier in of de patiënt overleden is in het ziekenhuis. J/N – (Ja/Nee).

Datum overlijden

Vul hier in wanneer de patiënt is overleden. Nederlandse notitie in de vorm van DD-MM-JJJJ (Dag-maand-jaar). Bijvoorbeeld 1 Maart 2003 wordt ingevuld als: 01-03-2003.

Wondinfectie

Vul hier in of er een postoperatieve wondinfectie (POWI) is opgetreden.

Geef daarbij tevens aan wat het type van de infectie was:

1= ja, oppervlakkige infectie (ter hoogte van huid en subcutaan weefsel)

2= ja, diepe infectie (ter hoogte van dieper gelegen zachte weefsel, - fascia en spierlaag)

3= nee

Datum optreden wondinfectie

Vul hier in wanneer de wondinfectie is opgetreden. Nederlandse notitie in de vorm van DD-MM-JJJJ (Dag-maand-jaar). Bijvoorbeeld 1 Maart 2003 wordt ingevuld als: 01-03-2003.

Gebruik antibioticaprofylaxe

Geef hier aan of er gebruik gemaakt is van antibioticaprofylaxe. Onder antibioticaprofylaxe wordt verstaan: antibiotica die worden toegediend *voor* of *tijdens* de operatie ter voorkoming van infectie. Antibiotica die worden toegediend *na* afloop van de operatie worden niet tot profylaxe gerekend. J/N – (Ja/Nee).

Choledochusletsel

Geef hier aan of er choledochusletsel is opgetreden. J/N – (Ja/Nee).

Datum optreden choledochusletsel

Vul hier in wanneer het choledochusletsel is opgetreden. Nederlandse notitie in de vorm van DD-MM-JJJJ (Dag-maand-jaar). Bijvoorbeeld 1 Maart 2003 wordt ingevuld als: 01-03-2003.

E. Ontslag

Ontslag

Vul hier in waar de patiënt heen is gegaan indien hij/zij ontslagen wordt.

Datum ontslag

Vul tevens de ontslagdatum in. Nederlandse notitie in de vorm van DD-MM-JJJJ (Dag-maand-jaar). Bijvoorbeeld 1 Maart 2003 wordt ingevuld als: 01-03-2003.

Datum overlijden

Indien de patiënt overleden is, vul de datum van overlijden in. Nederlandse notitie in de vorm van DD-MM-JJJJ (Dag-maand-jaar). Bijvoorbeeld 1 Maart 2003 wordt ingevuld als: 01-03-2003.

Autopsie

Geef aan of er autopsie heeft plaatsgevonden. 1=ja, 2=nee, 3=onbekend.

F. Opmerkingen/aanvullingen

Hier kunt u opmerkingen en verdere suggesties kwijt.

Bijlage 6 Operacodes

Ingreepgroepen en OPERA-codes t.b.v. kwaliteitsindicatoren pilot NVvH

Groep: Mamma
Operatie: (Re-)Excisie met of zonder SNB
(Re-)Excisie met okselklier toilet
Alleen okselklier toilet
Gemodificeerd radicale mastectomie
OPERA codes: 333911, 033911, 033913, 333914, 333915, 033920, 033930, 333940, 033950.

Groep: Colon/rectum
Operatie: (Partiele) Colon resectie
Rectum resectie
Laparoscopische resectie
OPERA codes: 334842, 334802, 334750, 334820, 334811, 334702, 334810, 334753, 334821, 334755, 334823, 334710, 334720, 034733, 034738, 334756, 334824, 034732, 034810, 334732, 035023, 035024.

Groep: Appendix
Operatie: Laparoscopische appendectomie
Conversie of open appendectomie
OPERA codes: 034910, laparoscopische code??

Groep: Galblaas
Operatie: Laparoscopische cholecystectomie
Open cholecystectomie
OPERA codes: 035350, 035355

Groep: Heup fractuur
Operatie: Osteosynthese
Prothese
OPERA codes: 038565, 038533, 038535

Groep: Longen
Operatie: Pneumonectomie
Lobectomie
Alleen thoracotomie
OPERA codes: 032602, 332530, 332531, 332541.

Groep: AAA
Operatie: Open reconstructie
Endovasculaire reconstructie
OPERA codes: 333536, 333537, 033531

Groep: Oesofagusca
Operatie: Buismaag reconstructie
OPERA codes: 334322, 034342, 334345, 334343

Groep: Pancreas
Operatie: Pancreaticoduodenectomie
OPERA codes: 335414, 035420, 035430

Bijlage 7 Proceसेvaluatievragenlijst

Vragenlijst

Kwaliteitsindicatoren Heelkunde

Evaluatie registratie pilot



Centrum voor Preventie en Zorgonderzoek

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)

Februari 2006

1. Inleiding

Het is in de afgelopen jaren duidelijk geworden dat het bewaken en bevorderen van de kwaliteit van het medisch handelen een essentieel onderdeel is van het medische zorgproces. Daarbij staat kwaliteitsmanagement niet alleen centraal, maar eveneens de vraag in hoeverre er verschillen zijn tussen medische specialisten bij dezelfde handelingen.

In navolging van andere wetenschappelijke verenigingen is in samenwerking met de Nederlandse Vereniging voor Heelkunde (NVvH) en het RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu) een set interne kwaliteitsindicatoren ontwikkeld om de kwaliteit van het chirurgisch handelen inzichtelijk te maken. De registratie van interne indicatoren is een hulpmiddel bij het verbeteren van de kwaliteit van de zorg op afdelingen Heelkunde. De set wordt niet gebruikt voor externe toetsing.

Om inzicht te krijgen in de haalbaarheid (belemmerende en bevorderende factoren), wenselijkheid, betrouwbaarheid en validiteit van (gebruik van) de set is de vragenlijst 'Evaluatie registratie pilot Heelkunde' ontwikkeld. Deze vragenlijst is gebaseerd op het gevalideerde AGREE- instrument voor richtlijnen (Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation). Dit instrument wordt toegepast bij de beoordeling van de kwaliteit van richtlijnen.

Uitkomsten van de vragenlijsten van de pilotziekenhuizen kunnen leiden tot het aanpassen van de set en/of de wijze van registratie. Daarnaast hopen we aanbevelingen te kunnen doen over welke indicatoren in een landelijk systeem opgenomen kunnen worden.

De vragenlijst zal in de tweede helft van de registratieperiode van 4 maanden schriftelijk worden afgenomen. De onderzoekers zullen de gegeven antwoorden vervolgens met de respondent(en) bespreken tijdens een bezoek aan het betreffende pilot ziekenhuis. De vragenlijst dient ingevuld te worden door tenminste twee bij de registratie betrokken chirurgen (en/of arts-assistenten wanneer zij bij de registratie betrokken waren).

2. Instructies

Het is van belang om eerst zorgvuldig de instructies door te lezen alvorens de vragenlijst in te vullen.

2.1 Opbouw en inhoud van de vragenlijst

De vragenlijst bestaat uit 22 vragen verdeeld over zeven onderwerpen. De onderwerpen hebben betrekking op de indicator zelf, het proces van registreren en de organisatie omtrent het registreren:

1. *Achtergrond en doel* (vraag 1-3) betreft de achtergrond en het doel van de pilot.
2. *Betrokkenheid* (vraag 4-9) richt zich op de mate waarin het draagvlak en de organisatie van de afdeling wordt aangegeven.
3. *Verantwoordelijkheid* (vraag 10-12) richt zich op de eindverantwoordelijke met betrekking tot de kosten, registratie, communicatie, gegevensanalyse en de daaruit voortvloeiende acties.
4. *Registratiemethode* (vraag 13-17) hangt samen met het proces waarin gegevens met betrekking tot de registratie worden verzameld.
5. *Helderheid en presentatie invoermodule* (vraag 18-20) gaat over de gebruikte invoermodule.
6. *Betrouwbaarheid indicator* (vraag 21) heeft betrekking op de evaluatie van de betrouwbaarheid per indicator.
7. *Validiteit indicator* (vraag 22) heeft betrekking op de evaluatie van de validiteit per indicator.

2.2 Wie vult de vragenlijst in?

De vragenlijst dient door tenminste twee bij de registratie betrokken chirurgen te worden ingevuld (en/of arts-assistenten wanneer zij bij de registratie betrokken waren). Het is de bedoeling dat beide respondenten de vragenlijst *onafhankelijk* van elkaar invullen. Dit vergroot de betrouwbaarheid van de beoordeling.

2.3 Antwoordcategorieën

De vragenlijst bestaat uit open en gesloten vragen. Open vragen geven de beoordelaar de volledige vrijheid het antwoord op eigen manier weer te geven. Bij gesloten vragen moet de beoordelaar antwoord geven uit een beperkt aantal antwoorden. De gesloten vragen bestaan hier voor het grootste deel uit ja- en nee vragen. Daarnaast wordt bij een aantal vragen gebruik gemaakt van een vierpunt- Likert schaal die loopt van 4 (zeer eens), via 3 (eens) en 2 (oneens) naar 1 (zeer oneens).

- Als u er zeker van bent dat helemaal aan het criterium is voldaan, antwoord dan 'zeer eens';
- Als u er zeker van bent dat helemaal niet aan het criterium is voldaan of als er geen informatie beschikbaar is, antwoord dan 'zeer oneens';
- Als u niet zeker bent of aan een criterium wordt voldaan, bijvoorbeeld omdat de informatie onduidelijk is of omdat alleen een deel van de aanbevelingen aan het criterium voldoet, antwoord dan 'eens' of 'oneens' afhankelijk van de mate waarin u denkt dat de kwestie is behandeld.

2.4 Toelichting

Na veel vragen zijn regels voor commentaar beschikbaar. U kunt hier gebruik van maken als u uw antwoord toe wil lichten. Bijvoorbeeld: u antwoordde ‘zeer oneens’ omdat de informatie niet beschikbaar is, of omdat de vraag niet van toepassing is. Aan het eind van de vragenlijst is er ook ruimte voor nadere toelichting.

2.5 Algemeen oordeel

Aan het einde van de vragenlijst vindt u het kopje ‘algemeen oordeel’. Deze bevat een reeks opties ‘sterk aan te bevelen’, ‘aan te bevelen’, ‘niet aan te bevelen’ en ‘onzeker’. Het algemene oordeel vereist dat de beoordelaar een oordeel geeft over de kwaliteit van de indicator waarbij de volgende beoordelingscriteria worden meegenomen:

- Betrouwbaarheid;
- Validiteit;
- Relevantie;
- Haalbaarheid van registratie;
- Er valt kwaliteitswinst te behalen.

3. Vragenlijst

ALGEMENE GEGEVENS

Naam

pilotziekenhuis:.....

Locatie:.....

.....

Naam

respondent:.....

Functie respondent:

Chirurg

Chirurg in opleiding

Anders, nl.....

Rol tijdens de pilot (meerdere antwoorden mogelijk):

Coördineren van de pilot

Gegevens invoeren in het systeem

Gegevens verzamelen op papier

Anders,nl.....

Welke indicatoren worden door u geregistreerd?

.....

.....

.....

ACHTERGROND EN DOEL

1. Was de achtergrond van het project duidelijk?

JA

NEE

Indien nee, wat was niet

duidelijk?.....

.....

2. Was het duidelijk op welke wijze de indicatoren ontwikkeld zijn?

↑ JA

↑ NEE

Indien nee, wat was niet

duidelijk?.....

.....

3. Is het doel van de pilot duidelijk?

↑ JA

↑ NEE

Indien nee, wat is niet

duidelijk?.....

.....

BETROKKENHEID

Tijdens de evaluatie is het van belang aandacht te schenken aan het draagvlak van het onderzoek. Onder draagvlak wordt verstaan de ondersteuning (materieel, moreel en inhoudelijk) die er voor het onderzoek is bij de betrokken partijen. Een draagvlak is meer dan de optelsom van hen die bij het onderzoek betrokken zijn, het bevat ook gezamenlijke motivatie en wil om het onderzoek uit te voeren en de overtuiging dat de uitkomsten zinvol zijn voor individu en organisatie.

4. Was er voldoende draagvlak (enthousiasme, positieve houding) voor de pilot binnen de afdeling?

Zeer Eens 4 3 2 1 Zeer Oneens

Toelichting:.....

.....

.....
.....
.....

5. Was de werkbelasting die de registratie met zich meebracht aanvaardbaar?

Ze er Eens 4 3 2 1 Zeer Oneens

Toelichting:.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. Hoeveel extra tijd heeft de registratie in het totaal voor de afdeling met zich meegebracht?

- í Minder dan een half uur gemiddeld per dag
- í Meer dan een half uur gemiddeld per dag
- í Meer dan een uur gemiddeld per dag

7. Was er voldoende personele bezetting (fte) voor de registratie?

Ze er Eens 4 3 2 1 Zeer Oneens

Toelichting:.....
.....
.....
.....
.....

8. Waren er vaak bijeenkomsten waarbij de registratie ter sprake kwam (bijvoorbeeld teambespreking, afdelingsoverleg)?

- í NEE
- í JA

Indien ja, hoe vaak?.....

9. Waren er belemmeringen bij het registreren?

- í NEE

í JA,

namelijk.....

.....

.....

.....

.....

Hoe zijn ze uiteindelijk

opgelost?.....

.....

.....

.....

.....

VERANTWOORDELIJKHEID

10. Is duidelijk wie binnen het ziekenhuis/uw maatschap verantwoordelijk is voor een goedlopende registratie en communicatie aangaande dit project?

í NEE,

omdat.....

í JA,

namelijk.....

11. Is duidelijk wie binnen het ziekenhuis/uw maatschap straks de uitkomsten van de gegevensanalyse gaat ontvangen?

í NEE,

omdat.....

í JA,

namelijk.....

12. Is duidelijk wie binnen het ziekenhuis/uw maatschap straks verantwoordelijk is voor het eventueel doorvoeren van veranderingen in het zorgproces of zorginhoud naar aanleiding van de pilot?

í NEE,

omdat.....

† JA,

namelijk.....

REGISTRATIEMETHODE

13. Werd rechtstreeks in de computer geregistreerd, of gebeurde dat eerst op papier?

í Rechtstreeks in computer

í Eerst op papier

14. Werd er steeds door dezelfde personen geregistreerd?

í JA

í NEE

Indien nee, waarom

niet.....

.....
.....
.....

15. Waren er volgens u gegevens die overbodig waren om te registreren?

í NEE

í JA,

namelijk.....

.....
.....

..... Waarom?

.....
.....
.....
.....

16. Miste u gegevens in de registratie die u graag mee zou nemen?

í NEE

í JA,

namelijk.....

.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

17. Heeft u binnen uw registratie alleen heupfracturen meegenomen die door chirurgen zijn behandeld (dus niet de heupfracturen die door orthopeden werden behandeld).

- † Alleen heupfracturen door chirurgen
- † Zowel heupfracturen door chirurgen als door orthopeden

HELDERHEID EN PRESENTATIE INVOERMODULE

18. Maakte u gebruik van de Osiris invoermodule of van een Excel-sheet?

í Osiris

í Excel-sheet

í Anders, nl.....

.....
.....

19. Was de invoermodule die gebruikt wordt voor de registratie duidelijk en helder?

í JA

í NEE

Indien nee, waar zitten de knelpunten?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

20. Was de invoermodule gebruiksvriendelijk?

 Zeer Eens 4 3 2 1 Zeer Oneens

Toelichting:.....

.....
.....
.....
.....

De vragenlijst gaat verder op de volgende pagina

BETROUWBAARHEID INDICATOR

De volgende vraag gaat over ‘betrouwbaarheid’ van de indicatoren. Met ‘betrouwbaarheid’ wordt hier bedoeld dat iedereen op dezelfde wijze registreert. Dit betekent dat de mensen die registreren weten wat, hoe vaak en hoe ze moeten registreren. Dus stel, u registreert de ‘wachtijd heupfractuur’. Wanneer uw collega onafhankelijk van u ook de ‘wachtijd heupfractuur’ zou registreren, zouden de geregistreerde waardes dan overeenkomen?

21 a.

Wilt u per indicator d.m.v. één kruisje aangeven of u denkt dat de geregistreerde gegevens m.b.t. de volgende indicatoren betrouwbaar zijn?

Indicator	JA	NEE
1 Aantal heroperaties na colonresectie binnen 30 dagen per ingreep (gepland en ongepland) <i>Groep: Colon/rectum</i> <i>Operatie: (Partiele) Colon resectie</i> <i>Rectum resectie</i> <i>Laparoscopische resectie</i>		
2 Percentage ziekenhuismortaliteit <i>Groep: AAA</i> <i>Operatie: Open reconstructie</i> <i>Ebdovasculaire reconstructie</i> <i>Groep: Oesofagusca</i> <i>Operatie: Buismaag reconstructie</i> <i>Groep: Pancreas</i> <i>Operatie: Pancreaticoduodenectomie</i>		
3 Percentage post-operatieve wondinfecties bij mammacarcinoom <i>Groep: Mamma</i> <i>Operatie: (Re-)Excisie met of zonder SNB</i> <i>(Re-)Excisie met okselklier toilet</i> <i>Alleen okselklier toilet</i> <i>Gemodificeerd radicale mastectomie</i>		
4 Percentage choledochusletsels <i>Groep: Galblaas</i> <i>Operatie: Laparoscopische cholecystectomie</i> <i>Open cholecystectomie</i>		
5 Opnameduur appendectomie <i>Groep: Appendix</i> <i>Operatie: Laparoscopische appendectomie</i> <i>Conversie of open appendectomie</i>		
6 Post-operatieve opnameduur na colonresecties <i>Groep: Colon/rectum</i> <i>Operatie: (Partiele) Colon resectie</i> <i>Rectum resectie</i> <i>Laparoscopische resectie</i>		

Tabel loopt door op volgende pagina

Indicator	JA	NEE
7 Wachtijd heupfracturen		
<i>Groep:</i> <i>Heup fractuur</i>		
<i>Operatie:</i> <i>Osteosynthese</i>		
<i>Prothese</i>		
8 Percentage proef-thoracotomieën		
<i>Groep:</i> <i>Longen</i>		
<i>Operatie:</i> <i>Pneumonectomie</i>		
<i>Lobectomie</i>		
<i>Alleen thoracotomie</i>		
9 Percentage pneumectomie <i>versus</i> lobectomie		
<i>Groep:</i> <i>Longen</i>		
<i>Operatie:</i> <i>Pneumonectomie</i>		
<i>Lobectomie</i>		
<i>Alleen thoracotomie</i>		

21.b

Wilt u s.v.p. aangeven waarom u denkt dat de betrouwbaarheid in het geding is bij de indicatoren waar u 'nee' aankruiste:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

VALIDITEIT INDICATOR

Bij validiteit gaat het om de vraag of de indicator daadwerkelijk meet wat hij beoogt te meten. Uitkomsten afkomstig van valide indicatoren zeggen iets over de kwaliteit van het achterliggende zorgproces.

22. In welke mate bent u het eens met onderstaande stellingen? Wilt u s.v.p. uw antwoord toelichten?

Een afname van het aantal heroperaties binnen 30 dagen na colonresectie (gepland en ongepland) is gerelateerd aan kwaliteit van zorg.

Zeer Eens	4	3	2	1	Zeer Oneens
Toelichting					
.....					
.....					
.....					
.....					

Een afname in mortaliteit is gerelateerd aan kwaliteit zorg.

	Ze	4	3	2	1	Ze
	Eens					Oneens
Toelichting						
.....						
.....						
.....						
.....						

Een daling van het percentage post-operatieve wondinfecties bij mammacarcinoom is gerelateerd aan kwaliteit van zorg.

	Ze	4	3	2	1	Ze
	Eens					Oneens
Toelichting						
.....						
.....						
.....						
.....						

Een afname van het percentage choledochusletsels is gerelateerd aan kwaliteit van zorg.

	Ze	4	3	2	1	Ze
	Eens					Oneens
Toelichting						
.....						
.....						
.....						
.....						

Opnameduur na appendectomie is gerelateerd aan kwaliteit van zorg.

	Ze	4	3	2	1	Ze
	Eens					Oneens
Toelichting						
.....						
.....						
.....						
.....						

Post-operatieve opnameduur na colonresecties is gerelateerd aan kwaliteit van zorg.

	Ze	4	3	2	1	Ze
	Eens					Oneens
Toelichting						
.....						

.....

Een verkorte wachttijd (tussen opname en chirurgie) bij heupfracturen is gerelateerd aan kwaliteit van zorg.

	Zeer Eens	4	3	2	1	Zeer Oneens
Toelichting					
					
					
					

Een percentage proef-thoracotomieën <5% is gerelateerd aan kwaliteit van zorg.

	Zeer Eens	4	3	2	1	Zeer Oneens
Toelichting					
					
					
					

Een afname van het percentage pneumectomie (maximaal 30% pneumectomieën) versus lobectomie is gerelateerd aan kwaliteit van zorg.

	Zeer Eens	4	3	2	1	Zeer Oneens
Toelichting					
					
					
					

ALGEMEEN OORDEEL

23. Zou u door middel van een kruisje aan willen geven in welke mate u de volgende indicator zou aanbevelen voor gebruik in de toekomst? Let u hierbij op:

- Betrouwbaarheid;
- Validiteit;
- Relevantie;
- Haalbaarheid van registratie;
- Er valt kwaliteitswinst te behalen.

Sterk aan te bevelen	Aan te bevelen	Niet aan te bevelen	Onzeker
----------------------------	-------------------	---------------------------	---------

Aantal heroperaties na colonresectie binnen 30

dagen per ingreep (gepland en ongepland)
Percentage ziekenhuismortaliteit
Percentage post-operatieve wondinfecties bij
mammacarcinoom
Percentage choledochusletsels
Opnameduur appendectomie
Post-operatieve opnameduur na colonresecties
Wachttijd heupfracturen
Percentage proef-thoracotomieën (<5%)
Percentage pneumectomie *versus* lobectomie

Opmerkingen

.....
.....
.....
.....
.....

Hartelijk bedankt voor uw medewerking!