

Checklijst Veilige Heelkunde

TABEL 1 INFORMATIE

Naam	Naleving Checklijst Veilige Heelkunde
Domein	Domein ZH-brede indicatoren
Identificatie	A8
Auteur	Jochen Bergs; Dominique Vandijck; Vera De Troyer; Johan Hellings
Datum	Maart 2015
Versie	12.0
Status	Gepubliceerd

INHOUD

BasisFiche	Naleving Checklijst Veilige Heelkunde	3
	Beschrijving en Achtergrond van de Indicator	3
	Definitie	3
	Relatie tot Kwaliteit	4
Technische Fiche		4
	Type Indicator	4
	Bron	4
	Inclusie	4
	Exclusie	4
	Noemers	5
	Teller	5
INDICATOREN		5
	Detailindicatoren	6
Meetprotocol	Naleving Checklijst Veilige Heelkunde	8
	Welke variabelenwordengevraagd?	8
	Hoe wordende gegevens gemeten of bepaald?	9
	Meetfrequentie	9
	Meetperiode	9
	Meetmethode	9
	Wie is de doelgroep?	10
	Hoe wordt de steekproef geselecteerd?	10
	Wie registreert de variabelen?	11
	Hoe worden de gegevens ingevoerd of gecodeerd?	11
	Hoe wordt de kwaliteit van registratie gecontroleerd?	15
	Wanneer en Hoe worden de gegevens aan de TTP bezorgd?	15

Verwerking	Naleving Checklijst Veilige Heelkunde	16
	Formaat Gegevensbestand	16
	Aanmaak Basisset voor verwerking	16
	(Kleine Cellen Analyse)	16
	Statistische Verwerking	16
	Risico Aanpassingen (risk adjustment)	16
Feedback	Naleving Checklijst Veilige Heelkunde	17
	Rapportagefrequentie	17
	Inhoud van de Rapportage	17
	Formaat Rapportage	18
Publieke Transparantie	Naleving Checklijst Veilige Heelkunde	19
	Indicatoren op de centrale website	19
Validatie	Naleving Checklijst Veilige Heelkunde	20
	Aanpak Inhoudelijke Validatie	20
	Resultaat Inhoudelijke Validatie	20
	Aanpak Validatie en Haalbaarheid Meetprotocol	20
	Resultaat Validatie en Haalbaarheid Meetprotocol	20
Contacten	Naleving Checklijst Veilige Heelkunde	21
	Samenstelling Ontwikkelingsgroep	21
	Samenstelling Validatieteam	21
Literatuur en Referenties	Naleving Checklijst Veilige Heelkunde	22
Overzicht van Bijlagen	Naleving Checklijst Veilige Heelkunde	24
	Handleiding Excelbestand voor elektronische registratie	24
	XSD schema	24

BESCHRIJVING EN ACHTERGROND VAN DE INDICATOR

Wereldwijd worden, bij benadering, jaarlijks 234 miljoen chirurgische ingrepen uitgevoerd (Weiser et al., 2008). Hierbij zullen ongeveer 7 miljoen patiënten een complicatie, te wijten aan de heerkundige ingreep, ervaren (de Vries, Ramrattan, Smorenburg, Gouma, & Boermeester, 2008; Weiser et al., 2008; Zegers et al., 2011). Opmerkelijk is dat de helft van alle chirurgische complicaties geacht wordt vermijdbaar te zijn. Het gaat dan in hoofdzaak over complicaties die resulteren uit een gebrekkige communicatie en samenwerking tussen hulpverleners.

Om een antwoord te bieden op dit globale probleem, ontwikkelde de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) het '*Safe Surgery Saves Lives*'-programma (*Safe Surgery Saves Lives*, n.d.). Dit programma heeft de intentie om wereldwijd de veiligheid van chirurgische zorg te verbeteren door de naleving van wetenschappelijk bekomen standaarden te verzekeren. In overleg met chirurgen, anesthesisten, verpleegkundigen, patiënten en experts op het vlak van patiëntveiligheid werden tien essentiële doelstellingen bepaald om operatieteams te helpen de veiligheid van chirurgische ingrepen te verhogen en zo het aantal vermijdbare overlijdens en complicaties te doen dalen.

Deze doelstellingen werden pragmatisch samengevat in de WHO Surgical Safety Checklist (SSC) (Weiser, Haynes, Lashoer, et al., 2010b). De SSC bevat 22 items, geselecteerd op basis van wetenschappelijke evidentie en elementen die bij consensus aanschouwd worden als cruciale stappen bij het voorkomen van aan chirurgie gerelateerde incidenten. Hierbij is de communicatie en het teamwerk tussen de verschillende klinische disciplines prominent aanwezig.

Het gebruik van de SSC is een belangrijke indicator die, gerechtvaardigd door de beschikbare evidentie, aantoont dat ziekenhuizen een veilige perioperatieve omgeving creëren door minimaal de aanbevelingen van de WHO inzake chirurgische veiligheid na te leven.

DEFINITIE

Deze indicator beschrijft het gebruik van de checklijst veilige heerkunde in het ziekenhuis. (Zie bijlage 1 voor de WHO SSC) Het gebruik van de checklijst geeft aan dat het ziekenhuis aandacht besteedt aan de door de WHO uitgelichte aandachtspunten. Waarbij het voltallige perioperatieve team, gestuurd door onderlinge communicatie, anticipeert op potentiële moeilijkheden tijdens en na de operatie. Deze indicator is louter een weergave van het gebruik (naleving) van de SSC, ze biedt geen antwoord op de vraag of de SSC uitgevoerd wordt zoals bedoeld door de WHO (fidelity) (Carroll et al., 2007).

De checklijst veilige heerkunde wordt beschouwd als *uitgevoerd* wanneer de 'checklijst coördinator' bevestigt dat de leden van het chirurgisch team alle items tijdens elk van de drie fasen, zijnde (1) sign in, (2) time out en (3) sign out, hebben uitgevoerd. Dit wordt *gevalideerd door het afvinken* van de individuele items (Cullati, Le Du, & Raë, 2013; Poon et al., 2013).

RELATIE TOT KWALITEIT

Eerdere studies suggereren dat gestandaardiseerde checklijsten de communicatie in een chirurgisch team kunnen verbeteren en zo het aantal potentieel vermijdbare fouten doen afnemen. Recente studies tonen aan dat het gebruik van checklijsten gepaard gaat met een reductie van falende communicatie, chirurgische claims, complicaties en mortaliteit (Askarian, Kouchak, & Palenik, 2011; Bliss et al., 2012; de Vries et al., 2011; 2010; Haynes et al., 2009; Kwok et al., 2013; Sewell et al., 2011; Weiser, Haynes, Dziekan, et al., 2010a). Als specifiek gekeken wordt naar de SSC zoals vooropgesteld door de WHO, toont een meta-analyse aan dat de implementatie van deze checklijst de kans op postoperatieve complicaties met 41% (16,7% naar 7,6%) doet afnemen (Risk Ratio 0,59; 95%BI 0,47 – 0,74) (Bergs et al., 2014). Deze studie toont eveneens aan dat een goede naleving sterk gecorreleerd is met het bekomen van een significante reductie in postoperatieve complicaties.

Een belangrijke beperking van deze indicator is dat het hebben van een SSC niet noodzakelijk impliceert dat deze daadwerkelijk gebruikt zal worden door het chirurgische team. In de literatuur wordt frequent het fenomeen beschreven waarbij de individuele items worden gevalideerd zonder dat hier effectief gevolg wordt aan gegeven (Borchard, Schwappach, Barbir, & Bezzola, 2012; Cullati et al., 2013; Levy et al., 2012; Poon et al., 2013; Vats et al., 2010). Dit leidt tot een situatie waarbij volgens de indicator een veilige omgeving is gecreëerd voor chirurgische patiënten, maar in realiteit niet meer gedaan is dan het creëren van een vals veiligheidsgevoel.

TECHNISCHE FICHE

TYPE INDICATOR

Procesindicator

BRON

De nodige gegevens worden verzameld in het (elektronisch) patiëntendossier of operatieverslag waarin de SSC bewaard wordt.

INCLUSIE

Elke electieve (geplande) of urgente (niet-geplande) ingreep onder locoregionale of algemene anesthesie uitgevoerd in een operatiezaal. Hieronder verstaan we zowel ambulante en (dag)gehospitaliseerde patiënten.

EXCLUSIE

- Voor zeer uitzonderlijke en/of hyperurgente ingrepen is post-hoc exclusie mogelijk, deze beslissing wordt genomen door de hoofdarts of zijn/haar vertegenwoordiger.
- Diagnostische en/of therapeutische procedures onder lokale anesthesie in een operatiezaal (in een latere fase zullen hiervoor specifieke checklijsten ontwikkeld worden).

- Invasieve diagnostische procedures buiten de operatiezaal (in een latere fase zullen hiervoor specifieke checklijsten ontwikkeld worden).
- Interventionele radiologische interventies (in een latere fase zullen hiervoor specifieke checklijsten ontwikkeld worden).

NOEMERS

Noemer1

Totaal aantal geïncludeerde chirurgische ingrepen vermenigvuldigd met het aantal te scoren items op de checklijst (=22).

Noemer2

Totaal aantal geïncludeerde chirurgische ingrepen vermenigvuldigd met het aantal items dat door het individueel ziekenhuis is opgenomen in zijn lokale checklijst, overgenomen van de WHO-checklijst (n= variabel per ziekenhuis)

TELLER

Teller1

Totaal aantal items die werden gevalideerd als uitgevoerd.

SCORE <- SUM(SIGNIN1, SIGNIN2, SIGNIN3, SIGNIN4, SIGNIN5, SIGNIN6, SIGNIN7, TIMEOUT1, TIMEOUT2, TIMEOUT3, TIMEOUT4, TIMEOUT5, TIMEOUT6, TIMEOUT7, TIMEOUT8, TIMEOUT9, TIMEOUT10, SIGNOUT1, SIGNOUT2, SIGNOUT3, SIGNOUT4, SIGNOUT5)

Teller2

Totaal aantal items (van de WHO-checklist) die werden gevalideerd als uitgevoerd. Daarbij dient het ziekenhuis aan te duiden welke WHO-items zij opvolgen door bij de registratie voor de andere items te kiezen voor "dit item komt niet voor op onze checklijst".

INDICATOREN

Voor deze indicator zullen twee resultaten opgenomen worden.

Indicator1 = Teller1/Noemer1

Maximum score = totaal aantal geïncludeerde chirurgische ingrepen X 22 te scoren items
 MAXSCORE <- nrow(DATASET)*22

Indicator2 = Teller2/Noemer2

Maximum score = totaal aantal geïncludeerde chirurgische ingrepen X aantal items op ziekenhuisspecifieke checklijst.

Vanuit wetenschappelijk oogpunt kan niet aangeduid worden welke items het meeste impact hebben op de positieve outcome van het implementeren van een checklijst. Vanuit die invalshoek blijven we voorstander om alle items van de WHO-checklist te includeren en zo nodig enkel woordelijke

aanpassingen door te voeren. Desalniettemin laat het publiceren van de tweede indicator u toe om als ziekenhuis aan te geven in welke mate alle items op ~~hun~~ uw eigen ziekenhuisspecifieke checklijst volledig worden overlopen en aangevinkt.

DETAILINDICATOREN

Als detailindicator wordt het percentage gevalideerde individuele items weergegeven zijnde:

'Sign in':

- Heeft de patiënt zijn/haar identiteit bevestigd evenals de ingreep, de plaats van de ingreep en heeft de patiënt zijn/haar toestemming gegeven?
- Is de plaats van de ingreep aangeduid?
- Is de controle van de anesthesieapparatuur, het materiaal, de producten en de geneesmiddelen uitgevoerd?
- Is de pulsoxymeter bij de patiënt aangebracht en functioneert hij?
- Heeft de patiënt een gekende allergie?
- Heeft de patiënt een risico op intubatieproblemen of risico op aspiratie?
- Heeft de patiënt een risico op bloedverlies >500ml (7ml/kg bij kind)?

'Time Out':

- Bevestig dat alle teamleden zichzelf hebben voorgesteld met naam en functie(s)
- Chirurg, anesthesist en verpleegkundige bevestigen: de identiteit van de patiënt, de ingreep en de plaats van de ingreep
- Werd in de loop van de voorbije 60 minuten de antibioticaprofylaxe toegediend?
- Chirurg overloopt potentiële problemen:
 - Welke zijn kritische of ongewone stappen?
 - Hoe lang zal de ingreep duren?
 - Wat is het verwachte bloedverlies?
- Anesthesist overloopt potentiële problemen: zijn er patiënt specifieke bezorgdheden?
- Verpleegkundig team overloopt potentiële problemen:
 - Werd de steriliteit bevestigd (met de resultaten van de indicatoren)
 - Zijn er problemen met de uitrusting of zijn er andere aandachtspunten?
- Is het relevante medisch beeldmateriaal beschikbaar en wordt dit getoond in de operatiezaal?

'Sign Out':

- De checklijst verantwoordelijke (arts of verpleegkundige) bevestigt mondeling: De benaming van de uitgevoerde ingreep
- De checklijst verantwoordelijke (arts of verpleegkundige) bevestigt mondeling: Het tellen van de instrumenten, kompressen en naalden werd uitgevoerd
- De checklijst verantwoordelijke (arts of verpleegkundige) bevestigt mondeling: Het etiketteren van de weefselstalen (luidop lezen van de etiketten met inbegrip van naam patiënt)
- De checklijst verantwoordelijke (arts of verpleegkundige) bevestigt mondeling of er problemen zijn met de uitrusting die moet worden nagekeken
- De belangrijkste aandachtspunten bij het ontwaken en de postoperatieve behandeling van de patiënt zijn genoteerd. (Chirurg, de anesthesist en de verpleegkundige)

Een tweede detailindicator specificeert de indicatorwaarde per medisch specialisme.

MEETPROTOCOL

NALEVING CHECKLIJST VEILIGE HEELKUNDE

WELKE VARIABELENWORDENGEVRAAGD?

TABEL 2 INPUTFORMAAT

Naam	Beschrijving	Dataformaat
Datum	Datum van de ingreep	Datum: [dd/mm/jjjj]
IDziekenhuis	Erkenningsnummer van het ziekenhuis	4N
Specialisme	Specialisme dat de operatie uitvoerde	Kies een Categorie
Checklijst	Checklijst aanwezig in dossier of operatieverslag?	Binair [0=NO; 1=YES]
SIGNIN1	Is volgend item gevalideerd: Heeft de patiënt zijn/haar identiteit bevestigd evenals de ingreep, de plaats van de ingreep, en heeft de patiënt zijn/haar toestemming gegeven?	Binair [0=NO; 1=YES]
SIGNIN2	Is volgend item gevalideerd: Is de plaats van de ingreep aangeduid?	Binair [0=NO; 1=YES]
SIGNIN3	Is volgend item gevalideerd: Is de controle van de anesthesieapparatuur, het materiaal, de producten en de geneesmiddelen uitgevoerd?	Binair [0=NO; 1=YES]
SIGNIN4	Is volgend item gevalideerd: Is de pulsoxymeter bij de patiënt aangebracht en functioneert hij?	Binair [0=NO; 1=YES]
SIGNIN5	Is volgend item gevalideerd: Heeft de patiënt een gekende allergie?	Binair [0=NO; 1=YES]
SIGNIN6	Is volgend item gevalideerd: Heeft de patiënt een risico op intubatieproblemen of risico op aspiratie?	Binair [0=NO; 1=YES]
SIGNIN7	Is volgend item gevalideerd: Heeft de patiënt een risico op bloedverlies >500ml (7ml/kg bij kind)?	Binair [0=NO; 1=YES]
TIMEOUT1	Is volgend item gevalideerd: Bevestiging dat alle teamleden zichzelf hebben voorgesteld met naam en functie(s)	Binair [0=NO; 1=YES]
TIMEOUT2	Is volgend item gevalideerd: Chirurg, anesthesist en verpleegkundige bevestigen: de identiteit van de patiënt, de ingreep en de plaats van de ingreep	Binair [0=NO; 1=YES]
TIMEOUT3	Is volgend item gevalideerd: Werd in de loop van de voorbije 60 minuten de antibioticaprofylaxe toegediend?	Binair [0=NO; 1=YES]
TIMEOUT4	Is volgend item gevalideerd: Chirurg overloopt potentiële problemen: welke zijn kritische of ongewone stappen?	Binair [0=NO; 1=YES]
TIMEOUT5	Is volgend item gevalideerd: Chirurg overloopt potentiële problemen: hoe lang zal de ingreep duren?	Binair [0=NO; 1=YES]
TIMEOUT6	Is volgend item gevalideerd: Chirurg overloopt potentiële problemen: wat is het verwachte bloedverlies?	Binair [0=NO; 1=YES]
TIMEOUT7	Is volgend item gevalideerd: Anesthesist overloopt potentiële problemen: zijn er patiënt specifieke bezorgdheden?	Binair [0=NO; 1=YES]
TIMEOUT8	Is volgend item gevalideerd: Verpleegkundig team overloopt potentiële problemen: werd de steriliteit bevestigd (met de resultaten van de indicatoren)?	Binair [0=NO; 1=YES]
TIMEOUT9	Is volgend item gevalideerd: Verpleegkundig team overloopt potentiële problemen: zijn er problemen met de uitrusting of zijn er andere aandachtspunten?	Binair [0=NO; 1=YES]

TIMEOUT10	Is volgend item gevalideerd: Is het relevante medisch beeldmateriaal beschikbaar en wordt dit getoond in de operatiezaal?	Binair [0=NO; 1=YES]
SIGNOUT1	Is volgend item gevalideerd: De checklijst verantwoordelijke (arts of verpleegkundige) bevestigt mondeling: De benaming van de uitgevoerde ingreep	Binair [0=NO; 1=YES]
SIGNOUT2	Is volgend item gevalideerd: De checklijst verantwoordelijke (arts of verpleegkundige) bevestigt mondeling: Het tellen van de instrumenten, kompressen en naalden werd uitgevoerd	Binair [0=NO; 1=YES]
SIGNOUT3	Is volgend item gevalideerd: De checklijst verantwoordelijke (arts of verpleegkundige) bevestigt mondeling: Het etiketteren van de weefselstalen (luidop lezen van de etiketten met inbegrip van naam patiënt)	Binair [0=NO; 1=YES]
SIGNOUT4	Is volgend item gevalideerd: De checklijst verantwoordelijke (arts of verpleegkundige) bevestigt mondeling: Of er problemen zijn met de uitrusting die moet worden nagekeken	Binair [0=NO; 1=YES]
SIGNOUT5	Is volgend item gevalideerd: De belangrijkste aandachtspunten bij het ontwaken en de postoperatieve behandeling van de patiënt zijn genoteerd. (Chirurg, de anesthesist en de verpleegkundige)	Binair [0=NO; 1=YES]

HOE WORDENDE GEGEVENS GEMETEN OF BEPAALD?

MEETFREQUENTIE

1 maal per jaar

MEETPERIODE

De meetperiode voor deze indicator betreft één ad-random gekozen week, met uitzondering van weekenddagen, feestdagen en lage-activiteitendagen. De te controleren weken worden jaarlijks bepaald binnen het QID-bestuur en de ontwikkelingsgroep van de ziekenhuisbrede indicatoren. Om de beschikbaarheid van dossiers te garanderen zitten er minimum 14 dagen tussen de datum van bekendmaking en de te controleren week.

Een fictief voorbeeld om dit te duiden. Het QID-bestuur bepaalt dat week 40 zal gecontroleerd worden. De ziekenhuizen worden hiervan op de hoogte gesteld in week 42 en hebben vervolgens 4 weken de tijd (tot einde week 46) om de registraties uit te voeren en hun gegevens op te laden op de sFTP-server.

MEETMETHODE

De meting wordt retrospectief uitgevoerd. De persoon verantwoordelijk voor de registratie van deze indicator zal voor de geselecteerde patiënten nagaan of minimaal de 22 items van de WHO surgical safety checklist gevalideerd werden.

Afhankelijk van de manier waarop de checklijst veilige heelkunde wordt geregistreerd in het ziekenhuis (papier vs. digitaal) zal dit manueel of (semi-)automatisch uitgevoerd kunnen worden.

Eerst dient men een lijst te bekomen van alle geïncludeerde patiënten (uitgevoerde ingrepen) voor de respectievelijke kalenderdagen. Dit gebeurt door alle uitgevoerde ingrepen tijdens de aangegeven datums, met uitzondering van de exclusiecriteria zoals eerder aangegeven, te selecteren. Afhankelijk van het gebruikte systeem resulteert dit in een lijst met patiënten-/verblijfs-/ingreepnummers.

Hierna worden per halve weekdag 20% van de patiënten geselecteerd die een ingreep hadden. (zie steekproef)

In een tweede stap worden de dossiers/operatieverslagen of digitale records van de geïncludeerde patiënten (ingrepen) opgevraagd conform de institutionele richtlijnen.

In een derde stap wordt binnen deze records gecontroleerd of minimaal de 22 items van de WHO surgical safety checklist gevalideerd werden.

WIE IS DE DOELGROEP?

Chirurgische patiënten die een electieve (geplande) of urgente (niet-geplande) heelkundige (therapeutische) ingreep, zowel onder locoregionale als onder algemene anesthesie uitgevoerd, in een operatiezaal ondergingen.

HOE WORDT DE STEEKPROEF GESELECTEERD?

De steekproef bestaat uit 20% van alle uitgevoerde heelkundige ingrepen voor de ad-random geselecteerde kalenderdagen zoals bepaald binnen het QID-bestuur en de ontwikkelingsgroep van de ziekenhuisbrede indicatoren (cfr. Supra). Om voldoende variatie te kunnen capteren in de steekproef zal iedere geselecteerde kalenderdag opgedeeld worden in 2 delen (cfr. Infra) waarbij telkens 20% van de ingrepen gecontroleerd zal worden. Voor het selecteren welke dossiers u dient te controleren, werd een algoritme toegevoegd aan de Excelsheet. Mocht u nog vragen omtrent deze sheet en de software, dan kunt u daartoe contact opnemen met Dirk De Wachter.

Dagdelen:

- Van 00u tot 12u
- Van 12u tot 00u

De totale steekproefgrootte bedraagt minimaal 100 ingrepen, tenzij er onvoldoende ingrepen gebeurd zijn tijdens de vastgelegde periode. In dat geval zullen alle ingrepen geselecteerd worden. De grootte van de steekproef is bepaald in overleg met de pilootziekenhuizen uit de validatiefase, die het belangrijk vonden om de resultaten op disciplineniveau te kunnen terugkoppelen.

Twee voorbeelden om dit te duiden:

- Een ziekenhuis heeft 600 ingrepen in de geselecteerde week. Daarvan neemt het algoritme 20% van de ingrepen mee. Dit betekent dat dit ziekenhuis 120 checklijsten moet checken.
- Een ziekenhuis heeft 300 ingrepen in de geselecteerde week. Vermits het minimaal aantal ingrepen dat meegenomen wordt 100 bedraagt zal de Excelsheet in dit geval 33% van de ingrepen selecteren.
- Een ziekenhuis heeft 95 ingrepen in de geselecteerde week. Vermits er minder dan 100 ingrepen zijn, worden ze allemaal geselecteerd.

WIE REGISTREERT DE VARIABELEN?

Voor het registreren van de variabelen wordt de kwaliteitscoördinator of een van de stafleden binnen de dienst Kwaliteit aangeduid. Belangrijk is dat deze persoon (of team) niet verbonden is aan of deeltijds tewerkgesteld is binnen het OK. Een zorgmanager verantwoordelijk voor het operatiekwartier of een hoofdverpleegkundige van het OK kunnen dus niet ingezet worden voor het uitvoeren van deze registratie.

HOE WORDEN DE GEGEVENS INGEVOERD OF GECODEERD?

De gegevens worden verzameld in een Microsoft Excel® file (zie bijlage 2: standaardjabloon registratieformulier Naleving Checklijst Veilige Heelkunde indicator). Voor iedere patiënt/ingreep wordt een aparte lijn ingevuld waarbij wordt weergegeven of er een SSC gebruikt werd en welke items gevalideerd werden als uitgevoerd. De variabelen zijn binair waarbij "1" gelijk is aan "ja" en "0" gelijk is aan "nee".

Onder gevalideerd verstaan we het duidelijk afvinken van de individuele items op de daarvoor gebruikte checklijst. Onder gevalideerd verstaan we ook die items die automatisch gevalideerd worden door een ICT-toepassing gevolgd door een formele registratie. Volgende situaties worden gelijkgesteld met het niet valideren van het item of checklijst veilige heelkunde.

- Het ontbreken van een checklijst veilige heelkunde in het patiëntendossier of operatieverslag;
- Checklijst veilige heelkunde met enkel de vermelding 'OK', 'uitgevoerd' of andere globale woordelijke of symbolische omschrijvingen die aangeven dat de gehele checklijst is uitgevoerd maar geen controle op de 22 items toelaten;
- Checklijst veilige heelkunde die enkel getekend is zonder afvinken van items.

Rekening houdend met de modificatie richtlijnen van de WHO is het toegelaten dat ziekenhuizen de checklijst aanpassen aan de lokale context. Dit kan ertoe leiden dat bepaalde items niet woordelijk worden overgenomen of bepaalde items opgesplitst worden in twee of meerdere items of dat items worden samengevoegd. Voor deze indicator dient minimaal de *inhoud van de 22 WHO* items aanwezig te zijn in de door uw ziekenhuis gebruikte checklist.

Erkenningsnummer ziekenhuis en registratieperiode

Deze variabele omvat het erkenningsnummer van het ziekenhuis zoals toegekend door de Vlaamse Overheid. Dit is een numerieke variabele van 3 cijfers.

Deze velden worden ingevuld op het 'tabblad ziekenhuis' en komen vervolgens automatisch aangevuld in het registratieformulier.

Referentie

Dit kan eventueel het opname- of inschrijvingsnummer van de patiënt zijn. Dit nummer wordt enkel intern in het ziekenhuis gebruikt en wordt niet meegenomen voor de verdere analyses.

Anoniem ID

Dit is een nummer dat automatisch gegenereerd wordt.

Campus

Optioneel kan dit ingegeven worden

Datum interventie

Vooreerst dient de periode aangegeven te worden in het tabblad ziekenhuis

Specialisme

Deze variabele geeft weer welk specialisme de ingreep uitvoerde.

Extra velden

Deze kunnen aangewend worden om extra informatie toe te voegen (worden bepaald door het ziekenhuis) en worden niet meegenomen in de verwerking van de data

Aanwezig

Deze variabele geeft weer of de checklijst aanwezig is in het dossier of operatieverslag. Het is een binaire variabele waarbij **"0"** aanduidt dat er **geen checklijst aanwezig was in het dossier of operatieverslag** en **"1"** aanduidt dat er **wel een checklijst aanwezig was in het dossier of operatieverslag**.

SIGNIN1

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *Heeft de patiënt zijn/haar identiteit bevestigd evenals de ingreep, de plaats van de ingreep, en heeft de patiënt zijn/haar toestemming gegeven?* Het is een binaire variabele waarbij **"0"** aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en **"1"** aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

SIGNIN2

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *Is de plaats van de ingreep aangeduid?* Het is een binaire variabele waarbij **"0"** aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en **"1"** aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

SIGNIN3

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *Is de controle van de anesthesieapparatuur, het materiaal, de producten en de geneesmiddelen uitgevoerd?* Het is een binaire variabele waarbij **"0"** aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en **"1"** aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

SIGNIN4

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *Is de pulsoxymeter bij de patiënt aangebracht en functioneert hij?* Het is een binaire variabele waarbij **"0"** aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en **"1"** aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

SIGNIN5

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *Heeft de patiënt een gekende allergie?* Het is een binaire variabele waarbij "0" aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en "1" aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

SIGNIN6

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *Heeft de patiënt een risico op intubatieproblemen of risico op aspiratie?* Het is een binaire variabele waarbij "0" aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en "1" aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

SIGNIN7

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *Heeft de patiënt een risico op bloedverlies >500ml (7ml/kg bij kind)?* Het is een binaire variabele waarbij "0" aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en "1" aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

TIMEOUT1

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *Bevestiging dat alle teamleden zichzelf hebben voorgesteld met naam en functie(s).* Het is een binaire variabele waarbij "0" aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en "1" aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

TIMEOUT2

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *Alle teamleden bevestigen: de identiteit van de patiënt, de ingreep en de plaats van de ingreep.* Het is een binaire variabele waarbij "0" aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en "1" aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

TIMEOUT3

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *Werd in de loop van de voorbije 60 minuten de antibioticaprofylaxe toegediend?* Het is een binaire variabele waarbij "0" aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en "1" aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

TIMEOUT4

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *Chirurg overloopt potentiële problemen: Welke zijn kritische of ongewone stappen?* Het is een binaire variabele waarbij "0" aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en "1" aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

TIMEOUT5

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *Chirurg overloopt potentiële problemen: Hoe lang zal de ingreep duren?* Het is een binaire variabele waarbij "0" aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en "1" aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

TIMEOUT6

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *Chirurg overloopt potentiële problemen: Wat is het verwachte bloedverlies?* Het is een binaire variabele waarbij "0" aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en "1" aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

TIMEOUT7

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *Anesthesist overloopt potentiële problemen: zijn er patiënt specifieke bezorgdheden?* Het is een binaire variabele waarbij “0” aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en “1” aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

TIMEOUT8

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *Verpleegkundig team overloopt potentiële problemen: werd de steriliteit bevestigd (met de resultaten van de indicatoren)?* Het is een binaire variabele waarbij “0” aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en “1” aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

TIMEOUT9

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *Verpleegkundig team overloopt potentiële problemen: zijn er problemen met de uitrusting of zijn er andere aandachtspunten?* Het is een binaire variabele waarbij “0” aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en “1” aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

TIMEOUT10

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *Is het relevante medisch beeldmateriaal beschikbaar en wordt dit getoond in de operatiezaal?* Het is een binaire variabele waarbij “0” aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en “1” aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

SIGNOUT1

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *De checklijst verantwoordelijke (arts of verpleegkundige) bevestigt mondeling: De benaming van de uitgevoerde ingreep.* Het is een binaire variabele waarbij “0” aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en “1” aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

SIGNOUT2

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *De checklijst verantwoordelijke (arts of verpleegkundige) bevestigt mondeling: Het tellen van de instrumenten, kompressen en naalden werd uitgevoerd.* Het is een binaire variabele waarbij “0” aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en “1” aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

SIGNOUT3

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *De checklijst verantwoordelijke (arts of verpleegkundige) bevestigt mondeling: Het etiketteren van de weefselstalen (luidop lezen van de etiketten met inbegrip van naam patiënt).* Het is een binaire variabele waarbij “0” aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en “1” aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

SIGNOUT4

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *De checklijst verantwoordelijke (arts of verpleegkundige) bevestigt mondeling: Of er problemen zijn met de uitrusting die moet worden nagekeken.* Het is een binaire variabele waarbij "0" aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en "1" aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

SIGNOUT5

Deze variabele geeft aan of volgend item gevalideerd is: *De belangrijkste aandachtspunten bij het ontwaken en de postoperatieve behandeling van de patiënt zijn genoteerd. (Chirurg, de anesthesist en de verpleegkundige).* Het is een binaire variabele waarbij "0" aanduidt dat dit item **niet gevalideerd** is en "1" aanduidt dat dit item **wel gevalideerd** is.

HOE WORDT DE KWALITEIT VAN REGISTRATIE GECONTROLEERD?

De data worden patiënt/ingreep per patiënt/ingreep ingevoerd. Elke 10e checklijst wordt de invoer dubbel gecontroleerd. Bij een fout in de gecontroleerde rij worden de vorige 10 rijen ook opnieuw gecontroleerd. Een crossvalidatie met gegevens van Zorginspectie kan uitgevoerd worden door de TTP.

WANNEER EN HOE WORDEN DE GEGEVENS AAN DE TTP BEZORGD?

De gegevens worden door het ziekenhuis aangeleverd in het in bijlage opgegeven formaat. Hiertoe wordt een standaard databestand aangereikt door de TTP.

Het aanleveren van die gegevens gebeurt uiterlijk een maand na aankondiging van de meetdatum. Met andere woorden; als week 43 wordt geselecteerd als meetperiode en dit wordt aan de ziekenhuizen meegedeeld in week 45, dan moeten alle gegevens op het einde van week 49 opgeladen worden op de sFTP-server.

VERWERKING

NALEVING CHECKLIJST VEILIGE HEELKUNDE

FORMAAT GEGEVENSBESTAND

Excel bestand

AANMAAK BASISSET VOOR VERWERKING

Het Excel bestand wordt geconverteerd naar een toepassing specifiek databestand. Waarna volgende variabelen worden berekend en toegevoegd aan de dataset:

```
MAXSCORE <- nrow(DATASET)*22
```

```
SCORE <- SUM(SIGNIN1, SIGNIN2, SIGNIN3, SIGNIN4, SIGNIN5, SIGNIN6, SIGNIN7, TIMEOUT1,  
TIMEOUT2, TIMEOUT3, TIMEOUT4, TIMEOUT5, TIMEOUT6, TIMEOUT7, TIMEOUT8, TIMEOUT9,  
TIMEOUT10, SIGNOUT1, SIGNOUT2, SIGNOUT3, SIGNOUT4, SIGNOUT5)
```

(KLEINE CELLEN ANALYSE)

Niet van toepassing

STATISTISCHE VERWERKING

Beschrijvende statistiek.

RISICO AANPASSINGEN (RISK ADJUSTMENT)

Niet van toepassing

FEEDBACK

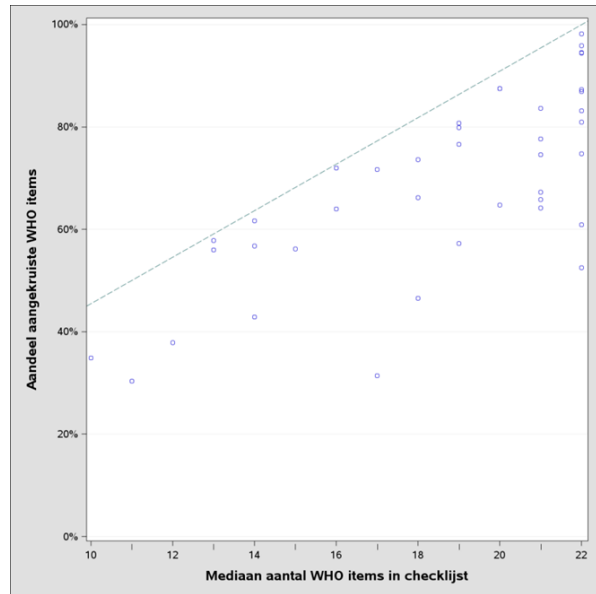
NALEVING CHECKLIJST VEILIGE HEELKUNDE

RAPPORTAGEFREQUENTIE

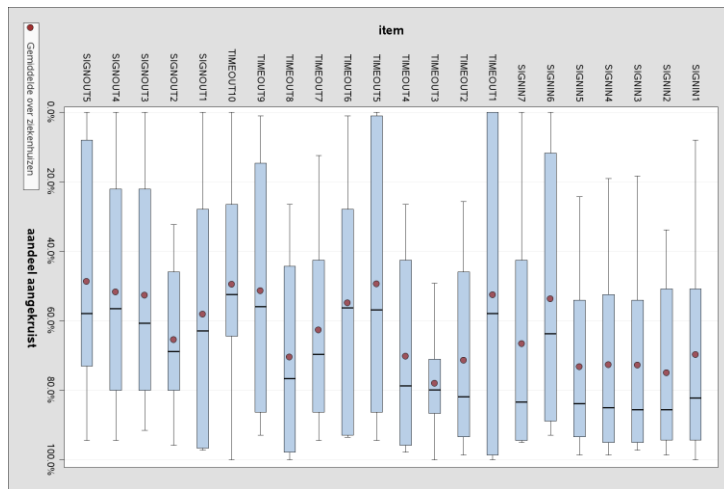
Eén maal per jaar

INHOUD VAN DE RAPPORTAGE

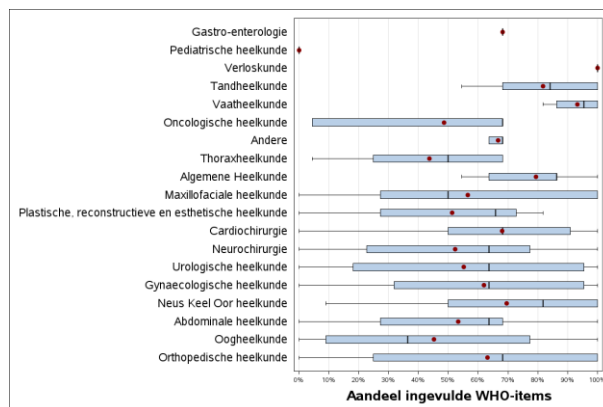
Hoofdindicator SSC's



Details per item, functioneel moment (sign-in, time-in, time-out en sign-out)



Details per specialisme



FORMAAT RAPPORTAGE

Geef de technische details van de rapporten.

PUBLIEKE TRANSPARANTIE

NALEVING CHECKLIJST VEILIGE HEELKUNDE

INDICATOREN OP DE CENTRALE WEBSITE

De beide indicatoren “indicator1” en “indicator2” zullen op de website geplaatst worden. Naast de resultaten van de gekozen ziekenhuizen zal de gebruiker ook het standaard staafdiagram en een boxplot met het resultaat van het gekozen ziekenhuis kunnen bekijken.

VALIDATIE

NALEVING CHECKLIJST VEILIGE HEELKUNDE

AANPAK INHOUDELIJKE VALIDATIE

Er wordt voor deze indicator geen aparte inhoudelijke validatie uitgevoerd. Gezien de beschikbare wetenschappelijke inzichten wordt aangenomen dat de correcte toepassing van de door de WHO ontwikkelde checklist resulteert in de voordelen zoals beschreven in diverse artikels. Het gebruik van de checklijst veilige heelkunde wordt o.a. gelinkt aan de reductie van postoperatieve complicaties en mortaliteit. Hierbij houden we rekening met het gegeven dat we werken met een vertaalde versie van deze checklijst waarvan de impact niet helemaal kan uitgesloten worden.

RESULTAAT INHOUDELIJKE VALIDATIE

Bergs J, Hellings J, Cleemput I, Zurel O, De Troyer V, Van Hiel M, Demeere J-L, Claeys D, Vandijck D. Effect of the WHO surgical safety checklist on postoperative complications: a systematic review and meta-analysis. *The British Journal of Surgery*, 2014;101(3):150–158. doi:10.1002/bjs.9381

AANPAK VALIDATIE EN HAALBAARHEID MEETPROTOCOL

Om de haalbaarheid en uitvoerbaarheid van het meetprotocol te valideren werd het meetprotocol getest in 5 ziekenhuizen. Deze ziekenhuizen werden gevraagd het meetprotocol te testen zoals voorgeschreven, gevolgd door een schriftelijke vragenlijst die informeerde naar haalbaarheid, interpretatieproblemen.

Voortvloeiende onduidelijkheden of moeilijkheden werden daarna teruggekoppeld naar de ontwikkelingsgroep teneinde een gepast antwoord te formuleren en waar nodig werd het meetprotocol aangepast.

RESULTAAT VALIDATIE EN HAALBAARHEID MEETPROTOCOL

CONTACTEN

NALEVING CHECKLIJST VEILIGE HEELKUNDE

SAMENSTELLING ONTWIKKELINGSGROEP

Dr. Boudewijn Michielsens (voorzitter ontwikkelingsgroep), Prof. Dr. Dirk Ramaekers, Prof. Dr. Dominique Vandijck, Mevr. Vera De Troyer, Drs. Jochen Bergs, Prof. Dr. Johan Hellings, Mevr. M. Beles, Mevr. A. Braet, Dr. B. Catry, Mr. W. Claessens, Mevr. L. De Paepe, Dr. D. De Wachter, Dr. K. Fierens, Dr. N. Hammami, Dhr. J. Guillaume, Dr. M. Haspeslagh, Mr. J. Huylebroeck, Mr. L. Meyers, Dr. E. Tambuyzer, Mr. P. Van Daele, Mevr. K. Vandervennet, Mevr. G. Van de Water, Mevr. N. Van Hoof, Prof. dr. J. Van Mierlo en Mevr. K. Valkenborgh

SAMENSTELLING VALIDATIETEAM

Ziekenhuizen die participeren aan de validatie-oefening, afvaardiging QID-bestuur, afvaardiging ontwikkelingsgroep ziekenhuisbrede indicatoren en UHasselt.

Imelda

AZ Maria-Middelares Gent

OLV Ziekenhuis Aalst

UZ Leuven

ZOL

LITERATUUR EN REFERENTIES

NALEVING CHECKLIJST VEILIGE HEELKUNDE

- Askarian, M., Kouchak, F., & Palenik, C. J. (2011). Effect of surgical safety checklists on postoperative morbidity and mortality rates, Shiraz, Faghihy Hospital, a 1-year study. *Qual Manag Health Care*, 20(4), 293–297. doi:10.1097/QMH.0b013e318231357c
- Bergs, J., Hellings, J., Cleemput, I., Zurel, O., De Troyer, V., Van Hiel, M., et al. (2014). Systematic review and meta-analysis of the effect of the World Health Organization surgical safety checklist on postoperative complications. *The British Journal of Surgery*, 101(3), 150–158. doi:10.1002/bjs.9381
- Bliss, L. A., Ross-Richardson, C. B., Sanzari, L. J., Shapiro, D. S., Lukianoff, A. E., Bernstein, B. A., & Ellner, S. J. (2012). Thirty-Day Outcomes Support Implementation of a Surgical Safety Checklist. *Journal of the American College of Surgeons*, 215(6), 766–776. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2012.07.015
- Borchard, A., Schwappach, D. L., Barbir, A., & Bezzola, P. (2012). A Systematic Review of the Effectiveness, Compliance, and Critical Factors for Implementation of Safety Checklists in Surgery. *Annals of surgery*, 265(6), 925–933. doi:10.1097/SLA.0b013e3182682f27
- Carroll, C., Patterson, M., Wood, S., Booth, A., Rick, J., & Balain, S. (2007). A conceptual framework for implementation fidelity. *Implementation science*, 2, 40. doi:10.1186/1748-5908-2-40
- Cullati, S., Le Du, S., & Raë, A.-C. (2013). Is the Surgical Safety Checklist successfully conducted? An observational study of social interactions in the operating rooms of a tertiary hospital. *BMJ quality & safety*, 1–8. doi:10.1136/10.1136/bmjqs-2012-001634
- de Vries, E. N., Eikens-Jansen, M. P., Hamersma, A. M., Smorenburg, S. M., Gouma, D. J., & Boermeester, M. A. (2011). Prevention of surgical malpractice claims by use of a surgical safety checklist. *Annals of surgery*, 253(3), 624–628. doi:10.1097/SLA.0b013e3182068880
- de Vries, E. N., Prins, H. A., Crolla, R. M. P. H., Outer, den, A. J., Van Andel, G., van Helden, S. H., et al. (2010). Effect of a comprehensive surgical safety system on patient outcomes. *The New England Journal of Medicine*, 363(20), 1928–1937. doi:10.1056/NEJMsa0911535
- de Vries, E. N., Ramrattan, M. A., Smorenburg, S. M., Gouma, D. J., & Boermeester, M. A. (2008). The incidence and nature of in-hospital adverse events: a systematic review. *Quality & safety in health care*, 17(3), 216–223. doi:10.1136/qshc.2007.023622
- Haynes, A. B., Weiser, T. G., Berry, W. R., Lipsitz, S. R., Breizat, A. H. S., Dellinger, E. P., et al. (2009). A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *The New England Journal of Medicine*, 360(5), 491–499. doi:10.1056/NEJMsa0810119
- Kwok, A. C., Funk, L. M., Baltaga, R., Lipsitz, S. R., Merry, A. F., Dziekan, G., et al. (2013). Implementation of the World Health Organization Surgical Safety Checklist, Including Introduction of Pulse Oximetry, in a Resource-Limited Setting. *Annals of surgery*, 257(4), 633–639. doi:10.1097/SLA.0b013e3182777fa4
- Levy, S. M., Senter, C. E., Hawkins, R. B., Zhao, J. Y., Doody, K., Kao, L. S., et al. (2012). Implementing a surgical checklist: More than checking a box. *Surgery*. doi:10.1016/j.surg.2012.05.034
- Poon, S. J., Zuckerman, S. L., Mainthia, R., Hagan, S. L., Lockney, D. T., Zotov, A., et al. (2013). Methodology and bias in assessing compliance with a surgical safety checklist. *Joint Commission journal on quality and patient safety / Joint Commission Resources*, 39(2), 77–82.
- Safe Surgery Saves Lives*. (n.d.). *Safe Surgery Saves Lives*. World Health Organization. Retrieved May 20, 2013, from <http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/en/index.html>
- Sewell, M., Adebibe, M., Jayakumar, P., Jowett, C., Kong, K., Vemulapalli, K., & Levack, B. (2011). Use of the WHO surgical safety checklist in trauma and orthopaedic patients. *Int Orthop*, 35(6), 897–901. doi:10.1007/s00264-010-1112-7
- Vats, A., Vincent, C. A., Nagpal, K., Davies, R. W., Darzi, A., & Moorthy, K. (2010). Practical challenges of introducing WHO surgical checklist: UK pilot experience. *BMJ*, 340, b5433. doi:10.1136/bmj.b5433
- Weiser, T. G., Haynes, A. B., Dziekan, G., Berry, W. R., Lipsitz, S. R., & Gawande, A. A. (2010a). Effect

of a 19-item surgical safety checklist during urgent operations in a global patient population. *Annals of surgery*, 251(5), 976–980. doi:10.1097/SLA.0b013e3181d970e3

Weiser, T. G., Haynes, A. B., Lashoher, A., Dziekan, G., Boorman, D. J., Berry, W. R., & Gawande, A. A. (2010b). Perspectives in quality: designing the WHO Surgical Safety Checklist. *International journal for quality in health care*, 22(5), 365–370. doi:10.1093/intqhc/mzq039

Weiser, T. G., Regenbogen, S. E., Thompson, K. D., Haynes, A. B., Lipsitz, S. R., Berry, W. R., & Gawande, A. A. (2008). An estimation of the global volume of surgery: a modelling strategy based on available data. *The Lancet*, 372(9633), 139–144. doi:10.1016/S0140-6736(08)60878-8

Zegers, M., de Bruijne, M. C., de Keizer, B., Merten, H., Groenewegen, P. P., van der Wal, G., & Wagner, C. (2011). The incidence, root-causes, and outcomes of adverse events in surgical units: implication for potential prevention strategies. *Patient safety in surgery*, 5, 13. doi:10.1186/1754-9493-5-13

OVERZICHT VAN BIJLAGEN

NALEVING CHECKLIJST VEILIGE HEELKUNDE

HANDLEIDING EXCELBESTAND VOOR ELEKTRONISCHE REGISTRATIE

Installatie

Het zip-bestand moet gewoon uitgepakt worden op een harde schijf of netwerkschijf. Zorg wel dat de folderstructuur bewaard blijft (subdirectory "Software"). Open het Excel-werkblad "SSC-registratie". Bij het openen wordt een beveiligingswaarschuwing weergegeven: "Bepaalde actieve inhoud is uitgeschakeld". Druk op "*inhoud inschakelen*" om de noodzakelijke macro's in te schakelen.

Eventueel krijgt u ook nog de vraag "Wilt u een vertrouwd document van dit bestand maken?" Dit is afhankelijk van uw informatica-omgeving. Kies Ja.

Gebruik

Lees de instructies op respectievelijk het tabblad "Ziekenhuis" en "Lijst Interventies".

Om de gegevens in te dienen bij de TTP moet eerst op "Valideer XML" op het tabblad "Ziekenhuis" gedrukt worden. Als er verkeerde invoer is gebruikt, dan zal de macro dit melden. Zo niet, druk dan op de Export-knop om een XML-bestand aan te maken. Als de software (subdirectory Software) mee geïnstalleerd is en de gebruiker heeft voldoende rechten, zal ook automatisch een hash-bestand hiervan aangemaakt worden. Dit XML-bestand moet samen met het hash-bestand op de sFTP-server geplaatst worden. Controleer het .xml.hash-bestand. Dit is een tekst-bestand dat je gewoon met "kladblok" kan openen. Het bevat een reeks van 40 karakters.

XSD SCHEMA

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema
  xmlns="ssc"
  targetNamespace="ssc"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:erk="erk"
  xmlns:ISO="ISO"
  elementFormDefault="qualified"
  attributeFormDefault="unqualified"
  version="1.0.2 2015-02-09" >

  <xsd:import namespace="erk" schemaLocation="erk.xsd" />
  <xsd:import namespace="ISO" schemaLocation="ISO.xsd" />

  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="nl"><![CDATA[
      <html><head><meta name="author" content="Dirk De Wachter"></head>
      <body>XSD Schema voor registratie van de chirurgische checklijst
      Enkel te gebruiken in samenwerking met het
      <a href="http://www.zorg-en-gezondheid.be/kwaliteitsindicatorenaz">Vlaams Indicatoren
      Project.</a>
      Alle rechten voorbehouden.
      Copyright Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid (C) 2014-2015.
      </body></html>]]>
    </xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
```



```

<!-- root element definitives -->
<xsd:element name="SSC">
<xsd:complexType>
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="comment" type="xsd:normalizedString" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="ziekenhuis" type="Ziekenhuis" minOccurs="1"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:unique name="UniekeRegistratie">
  <xsd:selector xpath="ziekenhuis"/>
  <xsd:field xpath="@erkenningsnummer"/>
  <xsd:field xpath="@SSCreg" />
</xsd:unique>
</xsd:element>

<!-- complexTypes en attributeGroups -->
<!-- definitie van de registratiecontainer -->
<!-- 1 per ingevuld formulier -->
<xsd:complexType name="Interventie">
<xsd:sequence maxOccurs="1">
  <xsd:element name="campus" type="CampusCode"/> <!-- type = erk:campus ??? -->
  <xsd:element name="oneday" type="TypeHospitalisatie"/>
  <xsd:element name="specialisme" type="Specialisme"/>
  <xsd:element name="aanwezig" type="Aanwezig"/>
  <xsd:element name="signin" type="Signin"/>
  <xsd:element name="timeout" type="Timeout"/>
  <xsd:element name="signout" type="Signout"/>
</xsd:sequence>
<xsd:attribute name="referentie" type="xsd:string" use="optional"/>
<xsd:attribute name="interventieDatum" type="xsd:date" use="required"/>
<xsd:attribute name="interventieDagdeel" type="xsd:string" use="required"/>
</xsd:complexType>

<xsd:complexType name="Dagdeel">
<xsd:sequence maxOccurs="1">
  <xsd:element name="datumdeel" type="xsd:dateTime"/>
  <xsd:element name="discipline" type="xsd:string"/>
  <xsd:element name="aantalJa" type="xsd:nonNegativeInteger"/>
  <xsd:element name="aantalNee" type="xsd:nonNegativeInteger"/>
  <xsd:element name="aantal" type="xsd:nonNegativeInteger"/>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>

<xsd:complexType name="Aantallen">
<xsd:sequence maxOccurs="unbounded">
  <xsd:element name="aantal" type="Dagdeel"/>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>

<xsd:complexType name="Specialismen">
<xsd:sequence maxOccurs="1">
  <xsd:element name="EigenBenaming" type="xsd:string"/>
  <xsd:element name="specialisme" type="Specialisme"/>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>

<xsd:attributeGroup name="RegMetadata">
<xsd:attribute name="SSCreg" type="Regperiode" use="required"/>
<xsd:attribute name="AantalInterventies" type="xsd:positiveInteger" use="required"/>
<xsd:attribute name="AantalVerwerkteDossiers" type="xsd:positiveInteger" use="required"/>
<xsd:attribute name="VerantwoordelijkeVerwerking" type="emailadres" use="required"/>
<xsd:attribute name="VerantwoordelijkeControle" type="emailadres" use="optional"/>
<xsd:attribute name="StartDatum" type="xsd:date" />
<xsd:attribute name="EindDatum" type="xsd:date" />
<xsd:attribute name="AantalDagen" type="xsd:positiveInteger" use="required" />
</xsd:attributeGroup>

```

```

<xsd:complexType name="Campus"> <!-- hoort thuis bij erk ... -->
<xsd:sequence>
  <xsd:element name="naam" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
</xsd:sequence>
<xsd:attribute name="campusid" type="CampusCode"/>
</xsd:complexType>

<!-- 1 per registratieperiode -->
<xsd:complexType name="Ziekenhuis">
<xsd:sequence>
  <xsd:element name="antwoorden" type="Interventie" maxOccurs="unbounded"/>
  <xsd:element name="overzicht" type="Aantallen" maxOccurs="1"/>
  <xsd:element name="specialismen" type="Specialismen" maxOccurs="unbounded"/>
</xsd:sequence>
<xsd:attribute name="erkenningsnummer" type="erk:ERK" use="required"/>
<xsd:attributeGroup ref="RegMetadata"/>
</xsd:complexType>

<!-- Definitie van de registratie onderdelen -->

<!-- scores van de SSC items -->
<xsd:complexType name="Signin">
<xsd:sequence>
  <xsd:element name="signin1" type="Antwoord"/>
  <xsd:element name="signin2" type="Antwoord"/>
  <xsd:element name="signin3" type="Antwoord"/>
  <xsd:element name="signin4" type="Antwoord"/>
  <xsd:element name="signin5" type="Antwoord"/>
  <xsd:element name="signin6" type="Antwoord"/>
  <xsd:element name="signin7" type="Antwoord"/>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>

<xsd:complexType name="Timeout">
<xsd:sequence>
  <xsd:element name="timeout1" type="Antwoord"/>
  <xsd:element name="timeout2" type="Antwoord"/>
  <xsd:element name="timeout3" type="Antwoord"/>
  <xsd:element name="timeout4" type="Antwoord"/>
  <xsd:element name="timeout5" type="Antwoord"/>
  <xsd:element name="timeout6" type="Antwoord"/>
  <xsd:element name="timeout7" type="Antwoord"/>
  <xsd:element name="timeout8" type="Antwoord"/>
  <xsd:element name="timeout9" type="Antwoord"/>
  <xsd:element name="timeout10" type="Antwoord"/>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>

<xsd:complexType name="Signout">
<xsd:sequence>
  <xsd:element name="signout1" type="Antwoord"/>
  <xsd:element name="signout2" type="Antwoord"/>
  <xsd:element name="signout3" type="Antwoord"/>
  <xsd:element name="signout4" type="Antwoord"/>
  <xsd:element name="signout5" type="Antwoord"/>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>

<!-- Lijst met simpleTypes voor codering, hun restricties, validatiepatronen en betekenis -->
>
<xsd:simpleType name="emailadres">
<xsd:restriction base="xsd:anyURI">
  <xsd:pattern value=".+@[^\.]+\.[\.]+" />
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>

<xsd:simpleType name="CampusCode">

```

```

<xsd:restriction base="xsd:string">
  <xsd:maxLength value="4"/>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>

<xsd:simpleType name="TypeHospitalisatie">
<xsd:restriction base="xsd:nonNegativeInteger">
  <xsd:pattern value="[1290]"/>
  <xsd:enumeration value='1'>
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>Klassiek</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value='2'>
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>Dagziekenhuis</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value='9'>
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>Ongeldig</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value='0'>
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>Niet ingevuld</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>

<xsd:simpleType name="Specialisme">
<xsd:restriction base="xsd:string">
  <xsd:enumeration value='Abdominale heelkunde'>
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>Chirurgie van slokdarm, maag, dunne darm, dikke darm,
endeldarm en anus</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value='Algemene Heelkunde' />
  <xsd:enumeration value='Anesthesie' />
  <xsd:enumeration value='Brandwonden' />
  <xsd:enumeration value='Dermatologische heelkunde' />
  <xsd:enumeration value='Digestieve heelkunde' />
  <xsd:enumeration value='Cardiochirurgie'>
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>Chirurgie van het hart</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value='Endocriene chirurgie'>
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>Chirurgie van schildklier, bijschildklier, bijnier,
pancreas</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value='Gastro-enterologie'>
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>Endoscopie van het maagdarmsstelsel</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value='Gynaecologische heelkunde' />
  <xsd:enumeration value='Hartchirurgie' />
  <xsd:enumeration value='Hepatobiliaire heelkunde'>
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>Chirurgie van lever, galblaas en
galwegen</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>

```

```

    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value='Interventionele Cardiologie' />
    <xsd:enumeration value='Maxillofaciale heelkunde'>
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>Chirurgie van mond, kaak en aangezicht, stomatologische
heelkunde</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value='Neurochirurgie' />
    <xsd:enumeration value='Neus Keel Oor heelkunde' />
    <xsd:enumeration value='Oogheelkunde' />
    <xsd:enumeration value='Oncologische heelkunde' />
    <xsd:enumeration value='Orthopedische heelkunde' />
    <xsd:enumeration value='Pediatische heelkunde' />
    <xsd:enumeration value='Pijnbehandeling' />
    <xsd:enumeration value='Plastische, reconstructieve en esthetische heelkunde' />
    <xsd:enumeration value='Tandheelkunde' />
    <xsd:enumeration value='Thoraxheelkunde'>
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>Chirurgie van longen, borstkas en
mediastinum</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value='Transplantatie' />
    <xsd:enumeration value='Traumatologie' />
    <xsd:enumeration value='Urologische heelkunde' />
    <xsd:enumeration value='Vaatheelkunde'>
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>Endovasculaire en chirurgische behandeling van
bloedvaten</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value='Verloskunde' />
    <xsd:enumeration value='Andere' />
    <xsd:enumeration value='Niet ingevuld' />
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>

<xsd:simpleType name="Aanwezig">
<xsd:restriction base="xsd:nonNegativeInteger">
  <xsd:pattern value="[190]" />
  <xsd:enumeration value='0'>
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>Niet aanwezig</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value='1'>
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>Aanwezig</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value='9'>
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>Niet ingevuld</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>

<xsd:simpleType name="Regperiode">
<xsd:restriction base="xsd:string">
  <xsd:maxLength value="6" />
  <xsd:pattern value="20[0-9]{2}_[12]" />
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>

```

```
<xsd:simpleType name="Antwoord">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:maxLength value="1"/>
    <xsd:pattern value="[1A90]"/>
    <xsd:enumeration value='1'>
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>item bevestigd (aangekruist)</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value='0'>
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>item niet bevestigd (niet
aangekruist)</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value='9'>
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>dit item komt niet voor op onze CL</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value='A'>
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>andere bestaande procedure hiervoor</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>

</xsd:schema>
```