

# 'Door-to-needle'-tijd

CVA

TABEL 1 INFORMATIE

Naam	'Door-to-needle'-tijd
Domein	CVA
Identificatie	Indicatorcode
Auteur	Peuskens, Geert
Datum	[Publicatiedatum]
Versie	9
Status	Definitief

## INHOUD

BasisFiche	'Door-to-needle'-tijd	3
	Beschrijving en Achtergrond van de Indicator	3
	Definitie	3
	Relatie tot Kwaliteit	3
	Technische Fiche	3
	Type Indicator	3
	Bron	3
	Inclusie	3
	Exclusie	3
	Noemer	3
	Teller	4
Meetprotocol	'Door-to-needle'-tijd	5
	Welke variabelen worden gevraagd?	5
	Hoe worden de gegevens gemeten of bepaald?	8
	Wie is de doelgroep?	11
	Hoe wordt de steekproef geselecteerd?	12
	Wie registreert de variabelen?	12
	Hoe worden de gegevens ingevoerd of gecodeerd?	12
	Hoe wordt de kwaliteit van registratie gecontroleerd?	13
	Wanneer en Hoe worden de gegevens aan de TTP bezorgd?	13
Verwerking	'Door-to-needle'-tijd	14
	Formaat Gegevensbestand	14
Aanmaak Basisset voor verwerking		14
	(Kleine Cellen Analyse)	14
	Statistische Verwerking	14
	Risico Aanpassingen (risk adjustment)	14

Feedback	'Door-to-needle'-tijd .....	15
	Rapportagefrequentie.....	15
	Inhoud van de Rapportage.....	15
	Formaat Rapportage .....	15
Validatie	'Door-to-needle'-tijd .....	16
	Aanpak Inhoudelijke Validatie .....	16
	Resultaat Inhoudelijke Validatie .....	16
	Aanpak Validatie en Haalbaarheid Meetprotocol.....	16
	Resultaat Validatie en Haalbaarheid Meetprotocol.....	16
Contacten	'Door-to-needle'-tijd .....	17
	Samenstelling Ontwikkelingsgroep .....	17
	Samenstelling Validatieteam.....	18
Literatuur en Referenties	'Door-to-needle'-tijd .....	19
Overzicht van Bijlagen	'Door-to-needle'-tijd .....	20
	Papieren Registratiefiche .....	20
	(Handleiding Accesbestand voor elektronische registratie) .....	20
	(XSD schema) .....	20
	() .....	20

## BASISFICHE

## 'DOOR-TO-NEEDLE'-TIJD

### BESCHRIJVING EN ACHTERGROND VAN DE INDICATOR

Verstreken tijd tussen opname in het ziekenhuis en toediening van eerste bolus van een trombolyticum bij ischemisch CVA/TIA

### DEFINITIE

'Door-to-needle'-tijd

Verstreken tijd tussen opname in het ziekenhuis en toediening van eerste bolus van een trombolyticum bij ischemisch CVA/TIA

### RELATIE TOT KWALITEIT

Trombolysie is een bewezen behandeling voor herseninfarct indien ze wordt toegediend voor 4.5 uren na begin van de symptomen. Trombolysie verhoogt de kans op een gunstig functioneel herstel en doet de mortaliteit niet toenemen.

### TECHNISCHE FICHE

#### TYPE INDICATOR

Procesindicator

#### BRON

Administratieve en medische gegevens van MZG-bestanden

IMA-gegevens

Gegevens aangeleverd door het ziekenhuis (o.b.v. registratie van ziekenhuis in eigen registratie-instrument of in SITS-instrument – [sitsinternational.org](http://sitsinternational.org))

#### INCLUSIE

Alle patiënten met ischemisch-CVA (ICD-9-CM: 433.xx – 434.xx – 436; ICD-10: I63.xxx) en TIA (ICD-9-CM: 435.9; ICD-10: G459)

#### EXCLUSIE

Patiënten jonger dan 18 jaar

CVA tijdens opname

Subarachnoidale bloeding

Intracerebrale bloeding

Opname voor electieve carotis-ingreep

#### NOEMER

[Geen noemer]

**TELLER**

Verstreken tijd (gemiddelde, mediaan, spreiding) tussen opname in het ziekenhuis en toediening van eerste bolus van een trombolyticum bij ischemisch CVA

**Detailindicatoren**

## MEETPROTOCOL

## 'DOOR-TO-NEEDLE'-TIJD

## WELKE VARIABELEN WORDEN GEVRAAGD?

Deze gegevens zijn nodig voor deze indicator:

- [Patiëntencode of -identificatie]
- Geboortedatum [leeftijd is een essentieel gegeven voor een correcte behandeling]
- Geslacht
- Datum en uur van opname in het eerste ziekenhuis
- Identificatie van het eerste ziekenhuis
- Opname in andere ziekenhuizen (indien van toepassing)
- Datum en uur start van perfusie
- Ziekenhuis waar de perfusie werd gestart

Deze gegevens kunnen geregistreerd worden in een eigen registratie-instrument of in het SITS-instrument.

In functie van validatie van de gegevens:

De gegevens worden per ziekenhuis verzameld uit de MZG-gegevens van het betrokken studiejaar. Als bron worden de beschikbare gegevens gebruikt bij het Agentschap Zorg en Gezondheid van de Vlaamse Overheid. Deze beschikt over een subset van de MZG: nl. van alle Vlaamse (woonachtig in Vlaanderen) patiënten, ongeacht het ziekenhuis van opname en van alle patiënten in Vlaamse ziekenhuizen (op het grondgebied Vlaanderen + UZ Brussel).

De gegevens worden MZG-tabellen verzameld en uit de IMA-gegevens

TABEL 2 MZG VERBLIJF MET STAYHOSP.A2\_HOSPTYPE\_FAC = H. DE LAATSTE DRIE VARIABELEN ZIJN TOEGEVOEGD DOOR DE FOD VVVG.

Naam	Variabele(Veldnaam)	C1	C2	C3	Lengte
<i>Erkenningsnummer van het ziekenhuis</i>	STAYHOSP.CODE_AGR	M	F	C	3
<i>Registratiejaar</i>	PATHOSPI.A1_YE_AR_REGISTR	M	F	N	4
<i>Registratieperiode</i>	PATHOSPI.A1_P_ERIOD_REGISTR	M	V	N	1-2
<i>Anoniem Patiëntnummer</i>	PATHOSPI.A1_P_ATNUM	M	V	C	1-20
<i>Verblijfsnummer</i>	STAYHOSP.A2_.P_ATNUM	M	V	C	1-20
<i>Geboortjaar</i>	STAYHOSP.A2_S_TAYNUM	M	V	C	1-15
<i>Ontslagtijdstip</i>	PATHOSPI.A1_YE_AR_BIRTH	M	F	N	4
	STAYHOSP.A2_YEAR_HOSP_OUT	O	V	N	4
	STAYHOSP.A2_	O	V	N	1-2

	MONTH_HOSP_OUT					1-2
	STAYHOSP.A2_D AY_HOSP_OUT	O	V	N		1-2
	!STAYHOSP.A2_ HOUR_HOSP_O UT	O	V	N		1-2
	!STAYHOSP.A2_ MIN_HOSP_OUT	O	V	N		1-2
Opnametijdstip	STAYUNIT.A5_YE AR_UNIT_IN	M	F	N		4 (JJJJ-MM-DDThh:mm)
	STAYUNIT.A5_M ONTH_UNIT_IN	M	V	N		1-2
	STAYUNIT.A5_D AY_UNIT_IN	M	V	N		1-2
	STAYUNIT.A5_H OUR_UNIT_IN	M	V	N		1-2
	STAYUNIT.A5_M IN_UNIT_IN where <b>STAYUNIT.A5_O RDER_UNIT=1</b>	M	V	N		1-2
MDC	c_mdc (DWH code)					4N
APR-DRG	c_aprdrg150 (DWH code)					7N
SI	c_ziekte_ernst (DWH code)					4N
Diagnose <sup>1</sup>	DIAGNOSE.M1_ CODE_DIAGNOS E	M	V	C		3-6
Hoofddiagnose	DIAGNOSE.M1_ TYPE _DIAGNOSE	M	F	C		1
Aanwezig bij opname	DIAGNOSE.M1_ _PRESENT_ADM	M	F	C		1

<sup>1</sup> Bemerking: deze samenstelling zal wijzigen bij de invoering van ICD10; er zijn hierover nog geen officiële richtlijnen gekend. Ik wil dit gerust op punt stellen als de noodzakelijke informatie beschikbaar is.

<b>Code Procedure<sup>2</sup></b>	PROCEDUR.M2_ CODE_PROCEDU RE	M	V	C	3-6
-----------------------------------	------------------------------------	---	---	---	-----

---

<sup>2</sup> Bemerking: deze samenstelling zal wijzigen bij de invoering van ICD10; er zijn hierover nog geen officiële richtlijnen gekend. Ik wil dit gerust op punt stellen als de noodzakelijke informatie beschikbaar is.

## HOE WORDEN DE GEGEVENS GEMETEN OF BEPAALD?

### MEETFREQUENTIE

Aan het begin van ieder jaar worden de gegevens van het voorgaande jaar verwerkt.

Jaarlijks worden de IMA-gegevens en MZG-gegevens opgevraagd. IMA-gegevens komen beschikbaar binnen 1,5 tot 2 jaar na het betrokken registratiejaar<sup>3</sup>. Deze gegevens zullen gebruikt worden als retrospectieve validatie.

Patiënten met een leeftijd kleiner of gelijk aan 18 jaar in het registratiejaar worden geëxcludeerd uit de MZG-dataset. IMA-gegevens worden geselecteerd op basis patiëntidentificatie (rijksregisternummer) en worden geïncludeerd als ze kunnen gekoppeld worden aan een MZG-patiëntenverblijf. Zie koppelingsprocedure in annex.

Participatie aan deze indicator betekent dat het ziekenhuis kan gebruik maken van het SITS-instrument of een eigen registratie kan voeren.

### MEETPERIODE

- Registratie door het ziekenhuis: gedurende het ganse jaar (eigen registratie-instrument of SITS-instrument)

### MEETMETHODE

De ziekenhuizen voeren zelf een registratie uit in een eigen registratie-instrument of het SITS-instrument.

Voor de retrospectieve validatie worden uit de beschikbare MZG-gegevens een selectie gemaakt van verblijven op basis van de relevante inclusies. Gegevens nodig voor de indicatoren en voor stratificatie en exclusie worden toegevoegd. Deze selecties zijn niet geheel gelijk voor de dataset van het onderzochte jaar en de historische gegevens.

Inclusie gebeurt door elk verblijf van het betrokken studiejaar te selecteren waarbij een ischemisch-CVA/TIA is opgegeven (zie tabel).

---

<sup>3</sup> Dus de gegevens van 2012 komen ter beschikking in 2014.



TABEL 3 ICD-9 EN ICD-10 CODES VOOR SELECTIE VAN VERBLIJVEN

Diagnose:	ICD-9	ICD-10	ICD-10 specificatie
Occlusion and stenosis of basilar artery with cerebral infarction	433.01	I6302	due to thrombosis
		I6312	due to embolism
		I6322	due to unspecified occlusion
Occlusion and stenosis of carotid artery with cerebral infarction	433.11	I63031	due to thrombosis of right carotid artery
		I63032	due to thrombosis of left carotid artery
		I63039	due to thrombosis of unspecified carotid artery
		I63131	due to embolism of right carotid artery
		I63132	due to embolism of left carotid artery
		I63139	due to embolism of unspecified carotid artery
		I63231	due to unspecified occlusion or stenosis of right carotid arteries
		I63232	due to unspecified occlusion or stenosis of left carotid arteries
		I63239	due to unspecified occlusion or stenosis of unspecified carotid arteries
Occlusion and stenosis of vertebral artery with cerebral infarction	433.21	I63011	due to thrombosis of right vertebral artery
		I63012	due to thrombosis of left vertebral artery
		I63019	due to thrombosis of unspecified vertebral artery
		I63111	due to embolism of right vertebral artery
		I63112	due to embolism of left vertebral artery
		I63119	due to embolism of unspecified vertebral artery
		I63211	due to unspecified occlusion or stenosis of right vertebral arteries
		I63212	due to unspecified occlusion or stenosis of left vertebral arteries
Occlusion and stenosis of multiple and bilateral precerebral arteries with cerebral infarction	433.31	I6359	due to unspecified occlusion or stenosis of other cerebral artery
Occlusion and stenosis of precerebral artery with cerebral infarction	433.81	I6309	due to thrombosis of other precerebral artery
		I6319	due to embolism of other precerebral artery
		I6359	due to unspecified occlusion or stenosis of other cerebral artery
Occlusion and stenosis of unspecified precerebral artery with cerebral infarction	433.91	I6300	due to thrombosis of unspecified precerebral artery

		I6310	due to embolism of unspecified precerebral artery
		I6320	due to unspecified occlusion or stenosis of unspecified precerebral arteries
		I6329	due to unspecified occlusion or stenosis of other precerebral arteries
Cerebral thrombosis with cerebral infarction	434.01	I6330	due to thrombosis of unspecified cerebral artery
		I63311	due to thrombosis of right middle cerebral artery
		I63312	due to thrombosis of left middle cerebral artery
		I63319	due to thrombosis of unspecified middle cerebral artery
		I63321	due to thrombosis of right anterior cerebral artery
		I63322	due to thrombosis of left anterior cerebral artery
		I63329	due to thrombosis of unspecified anterior cerebral artery
		I63331	due to thrombosis of right posterior cerebral artery
		I63332	due to thrombosis of left posterior cerebral artery
		I63339	due to thrombosis of unspecified posterior cerebral artery
		I63341	due to thrombosis of right cerebellar artery
		I63342	due to thrombosis of left cerebellar artery
		I63349	due to thrombosis of unspecified cerebellar artery
		I6339	due to thrombosis of other cerebellar artery
	I636	due to cerebral venous thrombosis, nonpyogenic	
Cerebral embolism with cerebral infarction	434.11	I6340	due to embolism of unspecified cerebral artery
		I63411	due to embolism of right middle cerebral artery
		I63412	due to embolism of left middle cerebral artery
		I63419	due to embolism of unspecified middle cerebral artery
		I63421	due to embolism of right anterior cerebral artery
		I63422	due to embolism of left anterior cerebral artery
		I63429	due to embolism of unspecified anterior cerebral artery
		I63431	due to embolism of right posterior cerebral artery
		I63432	due to embolism of left posterior cerebral artery
		I63439	due to embolism of unspecified posterior cerebral artery
		I63441	due to embolism of right cerebellar artery
		I63442	due to embolism of left cerebellar artery
		I63449	due to embolism of unspecified cerebellar artery
		I6349	due to embolism of other cerebellar artery
Unspecified cerebral artery occlusion with cerebral infarction	434.91	I6350	due to unspecified occlusion or stenosis of unspecified cerebral artery

		I63511	due to unspecified occlusion or stenosis of right middle cerebral artery
		I63512	due to unspecified occlusion or stenosis of left middle cerebral artery
		I63519	due to unspecified occlusion or stenosis of unspecified middle cerebral artery
		I63521	due to unspecified occlusion or stenosis of right anterior cerebral artery
		I63522	due to unspecified occlusion or stenosis of left anterior cerebral artery
		I63529	due to unspecified occlusion or stenosis of unspecified anterior cerebral artery
		I63531	due to unspecified occlusion or stenosis of right posterior cerebral artery
		I63532	due to unspecified occlusion or stenosis of left posterior cerebral artery
		I63539	due to unspecified occlusion or stenosis of unspecified posterior cerebral artery
		I63541	due to unspecified occlusion or stenosis of right cerebellar artery
		I63542	due to unspecified occlusion or stenosis of left cerebellar artery
		I63549	due to unspecified occlusion or stenosis of unspecified cerebellar artery
		I6359	due to unspecified occlusion or stenosis of other cerebellar artery
		I638	other cerebral infarction
		I639	cerebral infarction, unspecified
Acute, but ill-defined, cerebrovasculair disease	436	I6789	other cerebrovascular disease

Diagnose:	ICD-9	ICD-10	ICD-10 specificatie
Unspecified transient cerebral ischemia	435.9	G459	transient cerebral ischemic attack, unspecified

#### IMA: Trombolyse

Op basis van het patiëntnummer in MZG, wordt een gecodeerde lijst van patiënten via eHealth overgemaakt aan de verzekeringsinstellingen. Voor deze patiënten worden de IMA gegevens opgezocht.

#### WIE IS DE DOELGROEP?

Alle gehospitaliseerde, met uitzondering van lange verblijven en dagziekenhuis, patiënten met een hoofddiagnose (per verblijf of per specialisme) met de desbetreffende vijfcijferige ICD-9 codes.

## HOE WORDT DE STEEKPROEF GESELECTEERD?

Niet van toepassing.

## WIE REGISTREERT DE VARIABELEN?

Door het ziekenhuis in een eigen registratie-instrument of in het SITS-instrument.

De selectie MZG gebeurt door een datamanager van de Vlaamse Overheid. De verwerking tot een studiedataset gebeurt door een datamanager van de Trusted Third Party (TTP)<sup>4</sup>.

Hoe worden de gegevens ingevoerd of gecodeerd?

De MZG gegevens worden door medewerkers van de ziekenhuizen ingevoerd in het kader van de verplichte registratie. De FOD VVVG levert de verwerkte ontvangen gegevens jaarlijks aan de Vlaamse Overheid (Agentschap Zorg en Gezondheid) voor alle patiënten die woonachtig zijn in Vlaanderen en voor alle patiënten behandeld in Vlaamse ziekenhuizen of UZ Brussel. De gegevens worden na controle ingelezen in een datawarehouse met eigen specifieke codes.

De datawarehouse heeft een eigen codeboek. Dit bevat zowel codes uit historisch (MZG) als recente versies (MZG) van de minimale klinische gegevens. Er zijn ook codes voor foutieve en ontbrekende waarden.

## HOE WORDEN DE GEGEVENS INGEVOERD OF GECODEERD?

- Voor gegevens ingevoerd in het SITS-instrument: er is een rapport voorzien dat door de ziekenhuizen gebruikt kan worden om hun gegevens over te maken aan de TTP
- Voor gegevens ingevoerd in een eigen registratie-instrument: de gegevens worden aangeleverd aan de TTP in een sjabloon

---

<sup>4</sup> Trusted Third Party (TTP): Vertrouwde derde partij (vertrouwde tussenpersoon). Instantie die de studiedataset gaat verwerken.

## HOE WORDT DE KWALITEIT VAN REGISTRATIE GECONTROLEERD?

Toetsing van de gegevens uit de registraties aan de data verkregen via MZG/IMA.

De controle op de kwaliteit van de gegevens ligt bij de primaire dataverzamelaars: de FOD VVVG en de verzekeringsinstellingen. De data is al gevalideerd vooraleer ze aan de TTP ter beschikking wordt gesteld.

De FOD VVVG organiseert gerichte audits van de MZG verwerking.

## WANNEER EN HOE WORDEN DE GEGEVENS AAN DE TTP BEZORGD?

Eenmaal per studiejaar.

De registratie-data en de MZG-gegevens worden op een beveiligde manier (via een sFTP-server) aan de TTP overgedragen om de studiedataset aan te maken. De studiedataset en de IMA-gegevens worden via de sFTP overgedragen aan de aparte analysezone bij de TTP.

## VERWERKING

## 'DOOR-TO-NEEDLE'-TIJD

### FORMAAT GEGEVENSBESTAND

De MZG gegevens worden aangeleverd per tabel in een CSV-bestand met gedocumenteerde structuur en automatisch ingelezen in de SAS omgeving van de TTP. De gegevensbestanden die uitgewisseld worden met de analysezone zijn in SAS V9 dataset formaat.

### AANMAAK BASISSET VOOR VERWERKING

De hierboven beschreven MZG-bestanden worden omgevormd tot onderstaande dataset, die na koppeling met IMA-gegevens rechtstreeks kan aangewend worden voor verwerking en analyse.

(KLEINE CELLEN ANALYSE)

### STATISTISCHE VERWERKING

### RISICO AANPASSINGEN (RISK ADJUSTMENT)

## FEEDBACK

## 'DOOR-TO-NEEDLE'-TIJD

### RAPPORTAGEFREQUENTIE

Jaarlijks

### INHOUD VAN DE RAPPORTAGE

### FORMAAT RAPPORTAGE

**VALIDATIE****'DOOR-TO-NEEDLE'-TIJD****AANPAK INHOUDELIJKE VALIDATIE****RESULTAAT INHOUDELIJKE VALIDATIE****AANPAK VALIDATIE EN HAALBAARHEID MEETPROTOCOL****RESULTAAT VALIDATIE EN HAALBAARHEID MEETPROTOCOL**



## CONTACTEN

## 'DOOR-TO-NEEDLE'-TIJD

## SAMENSTELLING ONTWIKKELINGSGROEP

Naam	Organisatie/Functie
Itterbeek Patrick	<b>Voorzitter OG CVA</b>
Peuskens Geert	<b>Coördinator OG CVA</b> Zorg en Gezondheid
Aerts Guy	<b>BVNV</b> – UZ Leuven Hoofdverpleegkundige Stroke unit/Neurochirurgie
Baumans Rudy	<b>BVNV</b> – UZ Antwerpen Hoofdverpleegkundige neurologie
Baeyens Jean-Pierre	<b>BVGG</b> – AZ Damiaan Geriatr
Bergs Jochen	Universiteit Hasselt
Brouns Raf	<b>BSC</b> – UZ Brussel Neuroloog - Beroertezorg
Caubergh Toon	AZ Vesalius Tongeren Hoofdverpleegkundige Neuro-stroke/Longziekten
De Béthune Xavier	CM
De Backer Hilde	Stedelijk Ziekenhuis Roeselare Neuroloog - Diensthoofd Neurologie
De Groote Liesbeth	AZ Maria Middelaes Gent Neuroloog
Delobelle Piet	AZ Delta Roeselare Hoofdverpleegkundige Medium Care Ontwikkeling Zorgpad CVA
Elsen Kristof	CZ Overpelt
Gillis Katrin	HUB-KAHO BVNV - EANN
Hasenbroekx Marie-Christine	AZ Delta Roeselare Neuroloog
Hemelseoet Dimitri	<b>BSC</b> – UZ Gent Neuroloog
Hoste Pieter	AZ Sint-Lucas Gent Verpleegkundige - Ontwikkeling Zorgpad CVA
Idrissi Said Hachimi	UZ Gent College Urgentiegeneeskunde
Lafosse Christophe	CZ RevArte
Marchau Michiel	Algemeen Stedelijk Ziekenhuis Aalst Neuroloog
Nelis Thijs	Centrum Ziekenhuis- en Verplegingswetenschappen
Peeters André	<b>BSC</b> – UCL Saint-Luc Brussel Neuroloog
Pennewaert Karolien	CZ Inkendaal
Rossel Ellen	<b>MZG-coördinator</b> – Sint-Maria Halle

Temmerman Piet	<b>BVNV</b> - AZ Sint-Blasius Dendermonde Hoofdverpleegkundige Neurologie/Neurochirurgie
Thijs Vincent	<b>BSC</b> – UZ Leuven Neuroloog – CVA
Vanhooren Geert	<b>BSC</b> – AZ Sint Jan Brugge-Oostende Neuroloog
Vandekinderen Stefaan	AZ Sint-Rembert Torhout Hoofdverpleegkundige Neurologie
Van Giel Ines	AZ Delta Roeselare Stafmedewerker kwaliteit
van Landegem William	<b>BSC</b> – GasthuisZusters Antwerpen Neuroloog
Verheyden Gerda (plaatsvervanger)	GasthuisZusters Antwerpen Coördinator zorgpaden
Vanderveken Liz	Centrum Ziekenhuiswetenschappen Werkgroep Revalidatie
Van Sassenbroeck Diederik	AZ Maria Middelaars Gent Medisch diensthoofd Spoedgevallen
Wibail Alain	ZOL Sint-Jan Genk Neuroloog

## SAMENSTELLING VALIDATIETEAM

## LITERATUUR EN REFERENTIES

## 'DOOR-TO-NEEDLE'-TIJD

- Smith EE, Saver JL, Alexander DN, Furie KL, et al. Clinical Performance Measures for adults hospitalized with acute ischemic stroke: Performance Measures for healthcare professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2014; 45: 000-000.
- Meretoja A, Keshtkaran M., Saver JL, et al. Stroke Thrombolyses: Save a Minute, Save a Day. *Stroke*. 2014; 45: 1053-1058.
- Reeves MJ, Parker C, Fonarow GC, Smith EE, Schwamm LH. Development of Stroke Performance Measures: Definitions, Methods, and Current Measures. *Stroke*. 2010; 41: 1573-1578.
- Kruyt ND, Nederkoorn PJ, Dennis M, Leys D, et al. Door-to-Needle Time and the Proportion of Patients Receiving Intravenous Thrombolysis in Acute Ischemic Stroke. *Stroke*. 2013; 44: 3249-3253.
- Michiels D, Sun Y, Thijs V, Rasit OS, et al. KCE-Report 181; Stroke Units: Doeltreffendheid en kwaliteitsindicatoren; 2012.

## OVERZICHT VAN BIJLAGEN

## 'DOOR-TO-NEEDLE'-TIJD

De onderdelen van deze sectie staan niet vast en zijn afhankelijk van indicator en meetprotocol.

PAPIEREN REGISTRATIEFICHE

(HANDLEIDING ACCESBESTAND VOOR ELEKTRONISCHE REGISTRATIE)

(XSD SCHEMA)

()