

# Implementatie van SNOMED CT in ZNA EPD: 1 jaar later

23/09/2016

# Overzicht

- ▣ inleiding
- ▣ ervaringen van ZNA artsen met SNOMED CT
- ▣ vertaling van SNOMED CT
- ▣ automatisatie van implementatie van SNOMED CT
- ▣ verpleegkundige subset in SNOMED CT



# Inleiding

# Waarom SNOMED CT in ZNA?

- **gestructureerde** en **gestandaardiseerde** weergave van **relevante** klinische termen
- éénmalige registratie, **meervoudig gebruik**
  - ontslagbrief, Carenet, MZG, ...
- **uitwisselen** van relevante informatie tussen zorgverleners en patiënten
  - éénduidige taal, mekaar begrijpen, hetzelfde interpreteren
- verbeteren van **klinische kwaliteit**
  - real-time clinical alert (allergieën, ...)
  - real-time clinical decision support
- **rapportage** voor medische audits en management

# Hoe SNOMED CT in EPD van ZNA?

- inhoud van SNOMED CT termen **beperken tot medische context** in ZNA
- relevante SNOMED CT **diagnoses, procedures** en **voorgeschiedenis** in '**probleemlijst**'
  - met optie om SNOMED CT term uit te breiden met gestructureerde eigenschappen (links/rechts, ernst, ...)
  - met optie om SNOMED CT term te verduidelijken met commentaar ('proza' in vrije tekst)
- **andere** gestructureerde gegevens
  - met optie om SNOMED CT codes toe te voegen aan andere gestructureerde datavelden (onderzoeken, sociale context, scores, schalen, ...)

# Probleemlijst in SNOMED CT

- ▣ relevante diagnoses, procedures en voorgeschiedenis

Probleemlijst 13 No Rcm Data Zoekstijl: Bevat de letters

Diagnose

Zoeken Zoeken Annuleren Snellijst Voorstel nieuwe term

STATUS	SNOMED CONCEPT TYPE	OMSCHRIJVING	AANVANGSD/	EINDDATUM		
Actief	Diagnose	opstoot van crohn, R/ corticoiden		20/09/2016		

Persoonlijke voorgeschiedenis

Zoeken Zoeken Annuleren Snellijst

STATUS	SNOMED CONCEPT TYPE	OMSCHRIJVING	DATUM	RECORDER		
Inactief	Procedure	shield studie (ccx)	01/08/2011	Han Peetermans		
Actief	Diagnose	latex allergie	1990	Han Peetermans		
Actief	Diagnose	persisterende ontsteking	08/07/2010	Han Peetermans		
Actief	Diagnose	crohn duodenitis	1996	Han Peetermans		
Actief	Diagnose	opstoot van crohn	1998	Han Peetermans		
Actief	Diagnose	opstoot van crohn	1997	Han Peetermans		
Actief	Diagnose	opstoot van crohn	12/02/2007	Han Peetermans		

Familiale voorgeschiedenis

STATUS	SNOMED CONCEPT TYPE	OMSCHRIJVING	DATUM	RECORDER		
Actief	Diagnose	divertikels van darm		Han Peetermans		




# Probleemlijst in SNOMED CT




- optie om gestructureerde eigenschappen en commentaar toe te voegen

## Eigenschap beenfractuur

**Status**


Status :

Datum :  /  /    

Einddatum :  /  /    

Hernemen in de persoonlijke voorgeschiedenis



Snomed Concept type

Zijde  Links  Rechts  Bilateraal  Niet van toepassing 

Hoofddiagnose

Diagnostische zekerheid

Ernst

Commentaar :   

# Probleemlijst in SNOMED CT

- optie om toegevoegde informatie (vrije tekst) te raadplegen

The screenshot displays a web interface for SNOMED CT. At the top, there is a blue header with the text 'Persoonlijke voorgeschiedenis'. Below this is a search bar with the placeholder 'Zoeken' and buttons for 'Zoeken', 'Annuleren', and 'Snellijst'. A table lists search results with columns for 'STATUS', 'SNOMED CONCEPT TYPE', and 'OMSCHRIJVING'. The table contains five rows, all with 'Actief' status and 'Diagnose' type. The descriptions are 'shield studie (ccx)', 'persisterende ontsteking', and three instances of 'opstoot van crohn'. A mouse cursor is hovering over the third 'opstoot van crohn' entry, which has triggered a detailed information popup.

STATUS	SNOMED CONCEPT TYPE	OMSCHRIJVING
Inactief	Procedure	shield studie (ccx)
Actief	Diagnose	persisterende ontsteking
Actief	Diagnose	opstoot van crohn
Actief	Diagnose	opstoot van crohn
Actief	Diagnose	opstoot van crohn

**INFORMATIE**

89544819, opstoot van crohn

Familiaal : Neen  
Datum : 01/01/1997

- **Snomed Concept type** : Diagnose

Commentaar : met onderbuikspijnen, bloedverlies en erythema nodosium R/ opstarten corticoiden en imuran



# Andere gestructureerde gegevens in SNOMED CT

## ▣ onderzoeken

The screenshot shows a web application interface for medical investigations. At the top, there is a header with the title 'Onderzoeken' and a 'Protocol' section with a plus and minus icon. Below the header, there is a search bar and a date range selector set to '24 / 06 / 2016' to '21 / 12 / 2016'. The main content area displays a list of investigations, each with an icon, a title, a date and time, a count in parentheses, and a user name. The investigations listed are:

- Pneumologie** van 22/09/2016 09:59:00 (1) - Peetermans Han  
- (23426006) Longfunctie test
- Nucleaire** van 22/09/2016 09:58:00 (1) - Peetermans Han  
- (41747008) Botscan
- MRI** van 22/09/2016 09:58:00 (1) - Peetermans Han  
- (241645008) MRI wervelzuil
- Echografie** van 22/09/2016 09:58:00 (1) - Peetermans Han  
- (71163001) Echo abdomen (volledig)
- Nucleaire** van 22/09/2016 09:58:00 (1) - Peetermans Han  
- (82918005) PET scan
- CT** van 22/09/2016 09:59:07 (1) - Peetermans Han  
- (430439002) CT nek, thorax en abdomen
- Dieetraadpleging** van 22/09/2016 09:57:00 (1) - Peetermans Han  
- (385805005) Diabetes zorg educatie
- Gastro-enterologie** van 22/09/2016 09:57:00 (1) - Peetermans Han  
- (24420007) Sigmoidoscopie
- Cardiologie** van 22/09/2016 09:59:07 (1) - Peetermans Han  
- (29303009) Electrocardiogram
- Biopsie** van 22/09/2016 09:59:07 (1) - Peetermans Han  
- (168456004) Aanvraag anatomopathologie

# Verbeteren van klinische kwaliteit

## ▣ allergie alert

Opname hospitalisatie op 07/09/2016 09:20  
Niet ingevuld

ZNA Stuivenberg  
VE D3 - Transferpool - (P.H./-)

A B S G

OPLEEGKUNDIG DOSSIER | TIJDSLIJN | RESULTATENVIEWER

### Probleemlijst en antecedenten

Probleemlijst 15 No Rcm Data Zoekstijl: Bevat de letters

#### Diagnose

STATUS	SNOMED CONCEPT TYPE	OMSCHRIJVING	AANVANGSD/	EINDDATUM	
Actief	Diagnose	beenfractuur, <b>SCT-Type</b> : Diagnose <b>Diagnose</b> : Hoofd diagnose, Spiraalfractuur	21/08/2016		
Actief	Diagnose	opstoot van crohn, R/ corticoiden	20/09/2016		

#### Persoonlijke voorgeschiedenis

STATUS	SNOMED CONCEPT TYPE	OMSCHRIJVING	DATUM	RECORDER	
Actief	Diagnose	opstoot van crohn	1997	Han Peetermans	
Actief	Diagnose	crohn duodenitis	1996	Han Peetermans	
Actief	Diagnose	latex allergie	1990	Han Peetermans	

#### Familiale voorgeschiedenis

STATUS	SNOMED CONCEPT TYPE	OMSCHRIJVING	DATUM	RECORDER	
Actief	Diagnose	divertikels van darm		Han Peetermans	

# Meervoudig gebruik van SNOMED CT

- ▣ ontslagbrief met SNOMED CT in combinatie met commentaar

Geachte collega,

Uw patiënt werd gezien op de raadpleging op 06/09/2016 11:48.

**Reden tot consultatie:**

Doorverwezen door huisarts

**Diagnose:**

- opstoot van crohn

Commentaar: R/ Corticoiden

**Persoonlijke voorgeschiedenis:**

- 01/08/2011: **shield studie (ccx)**, Therapie met GSK 1605786. Dit is een perorale, niet biologische therapie met een small molecule, een CCR 9 antagonist, darm specifiek, die homing van T cellen naar de darm tegengaat.

Stop CCX studie:

4-2012: toename klachten met RBPA, urgency en hevige krampen

R/Medrol

- 08/07/2010: **persisterende ontsteking**, remicade interval verkort naar 4 w interval

- 12/02/2007: **opstoot van crohn**, R/ corticoiden en Imuran

- 1998: **opstoot van crohn**, R/ associëren colitofalk suppo's

- 1997: **opstoot van crohn**, met onderbuikspijnen, bloedverlies en erythema nodosum

R/ opstarten corticoiden en imuran

- 1996: **crohn duodenitis**, coloscopie UZA: stenotische en ulceratieve klep van Bauhin,terminaal ileum kan niet worden gevisualiseerd

- 1990: **latex allergie**

**Familiale voorgeschiedenis:**

- **divertikels van darm**

# Ervaringen van ZNA artsen met SNOMED CT

# Positieve ervaringen

- ▣ overzichtelijk
  - ▣ overzicht voorgeschiedenis en huidige probleemlijst zeer duidelijk
  - ▣ voor meer informatie over een bepaalde klinische term kunnen de eigenschappen en commentaar geraadpleegd worden
- ▣ gestructureerde communicatie
  - ▣ overzicht in ontslagbrief kan o.b.v. eigenschappen gemodelleerd worden
  - ▣ geeft een duidelijk onderscheid tussen medisch relevante voorgeschiedenis en overige items
- ▣ toekomstgericht
  - ▣ elektronisch uitwisselen van data in SNOMED CT
  - ▣ analyse van patiëntendossiers

# Voor verbetering vatbaar ...

- ▣ ontbrekende SNOMED CT termen
  - ▣ nog niet vertaald in de Belgische subset
    - ▣ functie 'Eigen term' toevoegen
  - ▣ gebruik van andere synoniemen dan de beschikbare termen
    - ▣ koppelen van eigen term/synoniem aan bestaande SNOMED CT termen
    - ▣ beheer koppeling vanuit eigen ZNA-subset in SNOMED CT database
- ▣ overzetten van historische data (voorgeschiedenis)
  - ▣ niet altijd duidelijk welke SNOMED CT term bij 'proza' tekst hoort
  - ▣ tijdrovend

# 'Eigen term' toevoegen

Probleemlijst 15 No Rcm Data Zoekstijl: Bevat de letters

Diagnose

Zoeken schedelfractuur Zoeken Annuleren Snellijst **Voorstel nieuwe term**

STATUS	SNOMED CONCEPT TYPE	OMSCHRIJVING	AANVANGSD	EINDDATUM
Actief	Diagnose	beenfractuur, <b>SCT-Type</b> : Diagnose, <b>Diagnose</b> : Hoofd diagnose, Spiraalfractuur	21/08/2016	
Actief	Diagnose	opstoot van crohn, R/ corticoiden	20/09/2016	

Persoonlijke voorgeschiedenis

Zoeken

STATUS	SNOMED CONCEPT TYPE	OMSCHRIJVING	DATUM	RECORDER
Actief	Diagnose	opstoot van crohn		
Inactief	Procedure	shield studie (ccx)		
Actief	Diagnose	persisterende ontsteking		
Actief	Diagnose	opstoot van crohn		
Actief	Diagnose	opstoot van crohn		
Actief	Diagnose	opstoot van crohn		
Actief	Diagnose	divertikels van darm		Han Peetermans

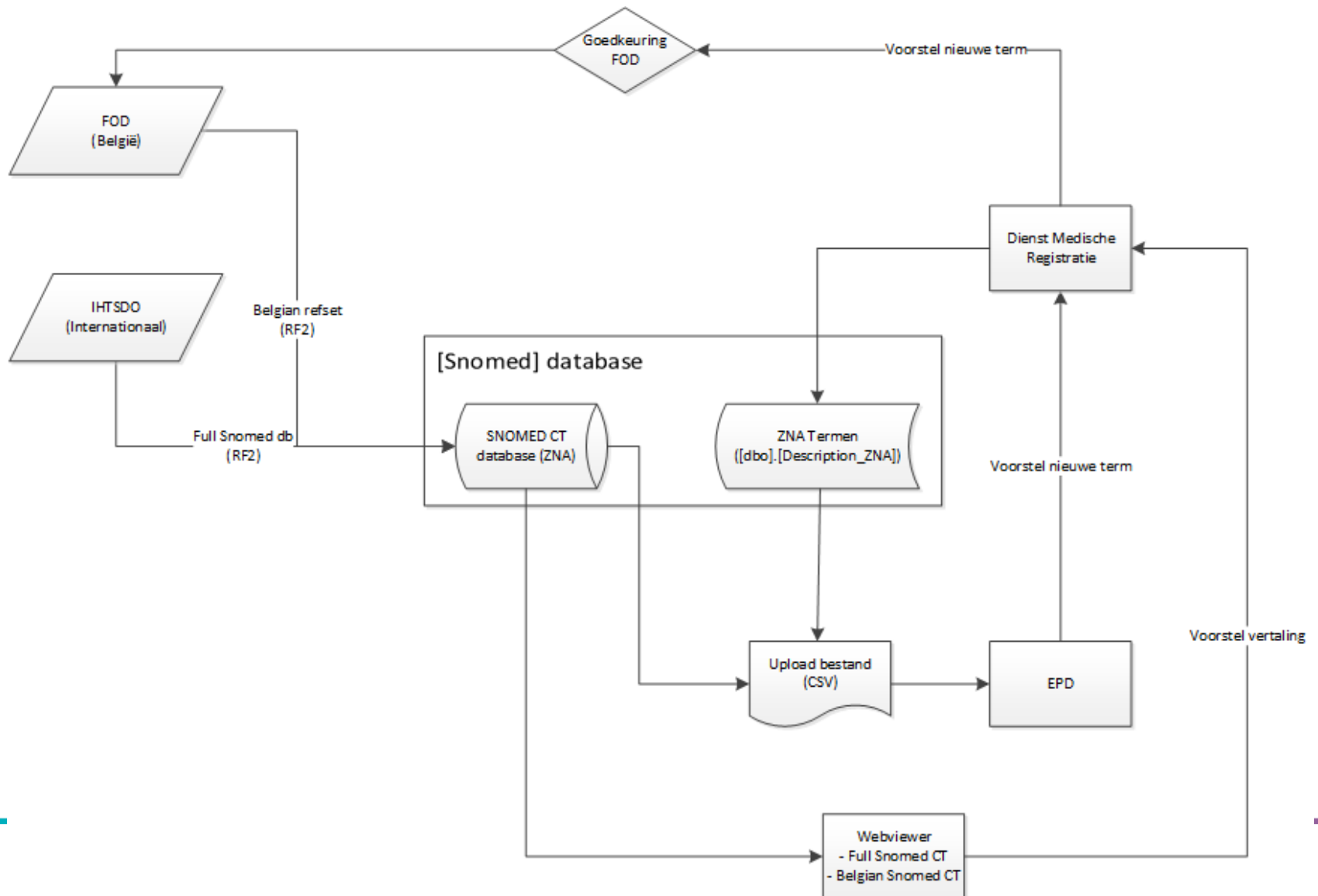
**(89544822) schedelfractuur**

(5000000000018147) elevatie van schedelfractuurfragmenten

# Vertaling van SNOMED CT



# Vertaalvoorstellen ZNA → FOD

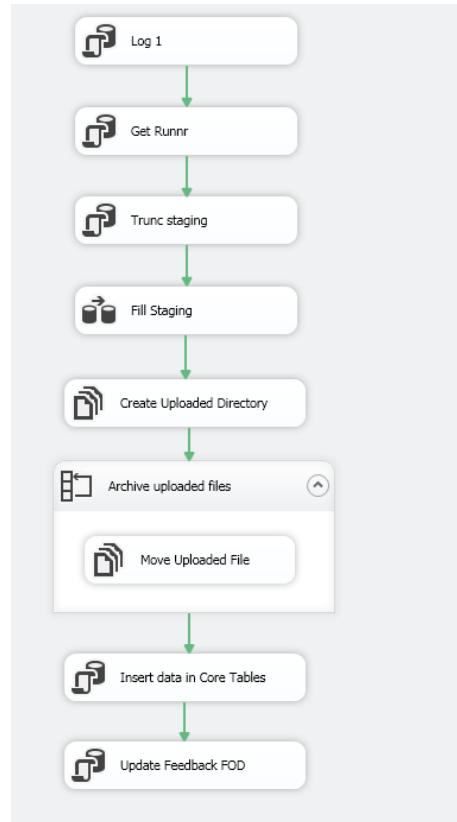


# **Automatisatie van implementatie van SNOMED CT**

# Input vs output

## In

- IHTSDO: Full database (RF2-formaat)
- FOD: BE-subset (RF2-formaat)



## Out

- EPD: Upload-files
  - Termen
  - Synoniemen
  - ICD-10-BE
  - Attributen
- FOD: Vertaalvoorstellen



# Verpleegkundige subset in SNOMED CT

# Reden van opname

- lijst met 'reden van opname' wordt opgesteld o.b.v. SNOMED CT Nursing subset (nog wachten op validatie vertaling)
- trigger voor automatische lancering van pre-gedefinieerde zorgen en onderzoeken (procesplanning)

Klinische reden

**Reden van opname**

**Zoekcriteria**

• Naam :

Zoeken

Reden op het informatiebord. Huidige discipline : Gastro-enterologie

Reden: Observatie    Klinische reden:     Conclusie:     ITI: 1    MOD: 1

Context	Hoofdrede
Observatie	<input type="radio"/>

# Uitdagingen

- ter beschikking stellen van een ruime en gevalideerde **Nederlandstalige subset**
  - ontbreken hiervan is een belangrijke hinderpaal voor de (verdere) uitrol van SNOMED CT
  - terminologie op specialistisch niveau is een 'conditio sine qua non'
- **historische data** converteren naar SNOMED CT
  - wie, wat, wanneer
- **procesondersteuning** uitbouwen in EPD