

It's so hard when it doesn't come easy

Dixie Chicks, Taking the long way, 2006

Eindevaluatie Zorgverbeteraars
21 januari 2022

Saskia de Jong
info@zorgverbeteraars.nl



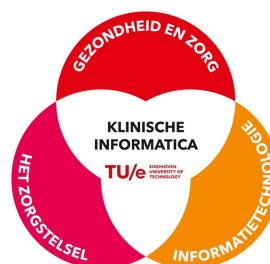
1

Opleiding tot Klinisch Informaticus TU/e



Ontwerpersopleiding:

- het cursusdeel
- de (ontwerp)projecten
- professionele vorming

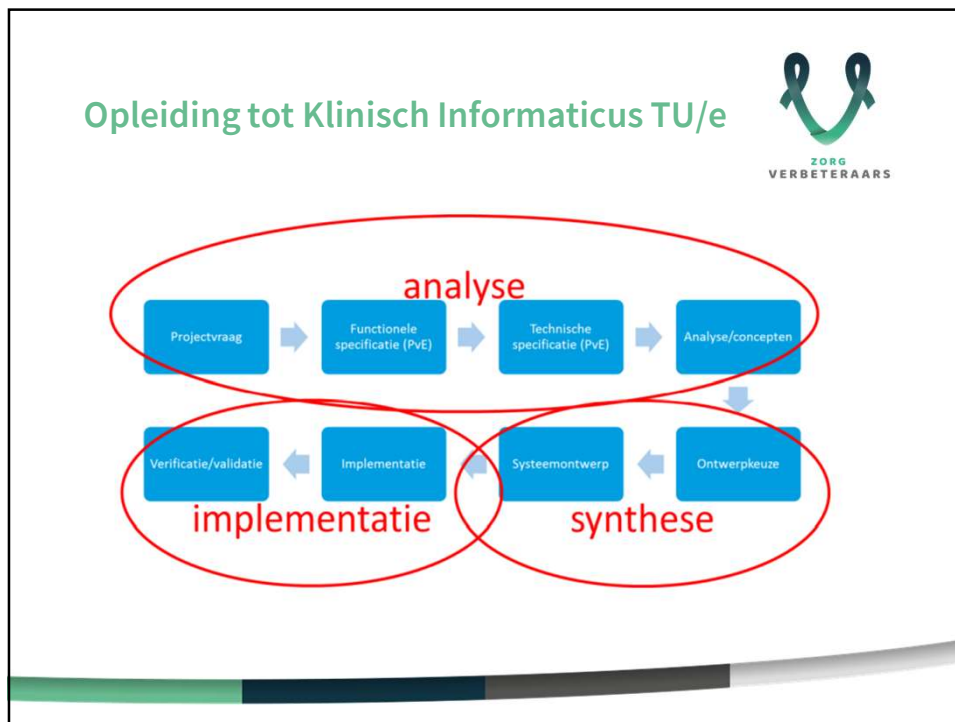


In principe 2 jaar

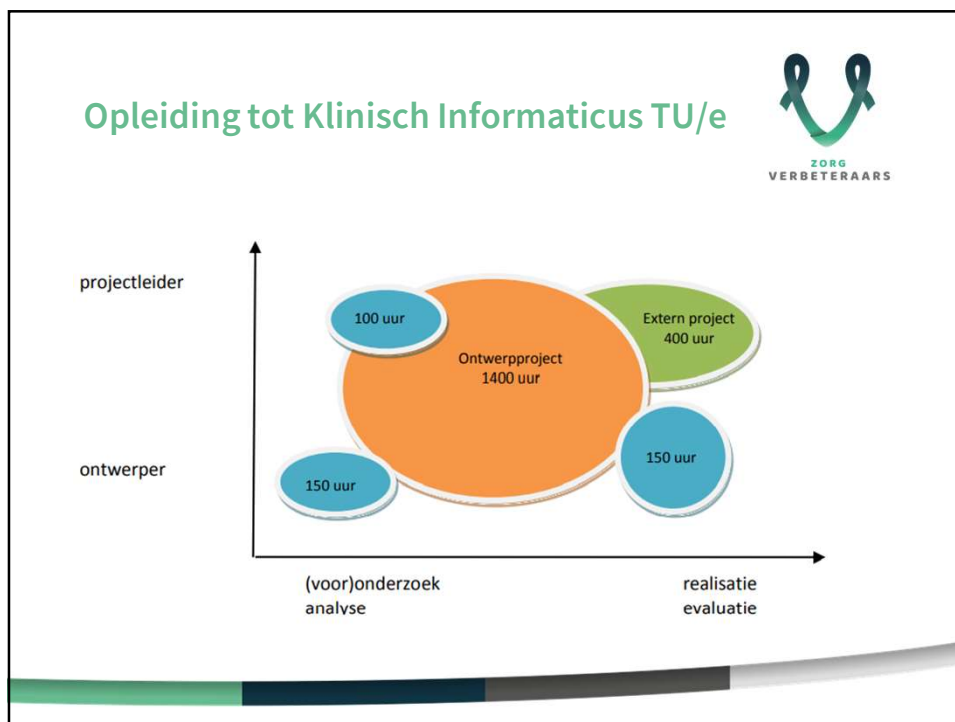
SMPE/e SCHOOL OF MEDICAL
PHYSICS AND ENGINEERING
EINDHOVEN

TU/e

2



3



4

Extern project



Het externe project biedt de trainee de mogelijkheid om haar/zijn referentiekader te verbreden:

- Ervaring op te doen met een onderwerp van het brede werkgebied van de klinisch informaticus dat buiten de scope valt van de opleidingsinstelling;
- Ervaring op te doen in een andere werkomgeving dan die van de opleidingsinstelling (en eventuele eerdere werkkringen)



5

Waarom Zorgverbetersaars



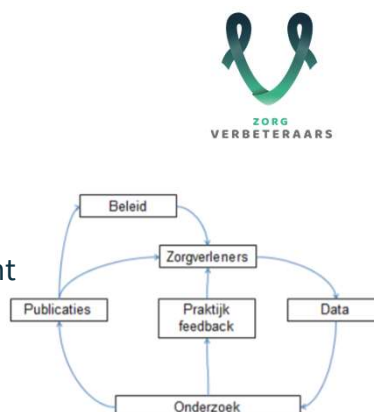
6

Aanleiding

- Delen van medische gegevens neemt toe
- Met de WEGIZ wordt delen verplicht

Zicht op de kwaliteit van die data belangrijk!

Niet alleen intern, ook voor externe data



7

Informatie gedreven zorg – een lerend system –



8

Vraagstelling



- Wat is datakwaliteit i.r.t de BgZ zibs?
- Is er het ZIRA model geschikt als blauwdruk voor het meten van datakwaliteit?
- En eventueel, is die blauwdruk dan ook te gebruiken als realisatie structuur voor tooling?

9

Uitgangspunten



- Zorgproces is leidend en dus het startpunt
- Als je het heel goed doet gaat de registratielast omlaag en de kwaliteit van de registratie omhoog
- De scope is de BgZ, maar resultaat moet breder toepasbaar zijn
- Een bestaand zorgpad nemen als basis en die uitwerken, maar in de gaten houden of de aanpak ook voor andere elementen en zorgpaden toepasbaar blijft.
- TAVI zorgpad voor hartnet is een goede start.

10

Risico's / valkuilen



Het onderwerp leent zich erg voor het helemaal afdrijven richting verwegistan en inzoomen op microniveau waardoor er na verloop van tijd niks concreets wordt opgeleverd. Oplossing, Jonas en Erik houden goed in de gaten dat Saskia op koers blijft en sturen zo nodig bij.

11

Aan de slag



1. Wat is datakwaliteit?
2. Wat is er al beschikbaar over datakwaliteit en het ZIRA model?
3. Wat is en beschikbaar over datakwaliteit en de BgZ?
4. Wat is het resultaat van het HCIM data quality checker onderzoek?
5. Wat is CDS Hooks, en is dat bruikbaar voor datakwaliteitstoetsen?

12

Datakwaliteit



Datakwaliteit volgens DAMA

De mate waarin data geschikt is voor het doel waarvoor ze gebruikt wordt

Datakwaliteit betekent het definiëren, monitoren, behoud van data-integriteit, en het verbeteren van datakwaliteit.

Datakwaliteits-aspecten:

- Compleetheid (voldoende uitgebreid voor bedoeld gebruik)
- Nauwkeurigheid (correct, betrouwbaar en mate van foutcontrole)
- Consistentie (logisch i.r.t. andere gegevens)
- Tijdigheid (voldoende actueel voor bedoeld gebruik)

13

Wat is er al beschikbaar?

Ziekenhuis Referentie Architectuur



<https://sites.google.com/site/zirawiki>

14

Wat is er al beschikbaar?

ZIRA onderdelen



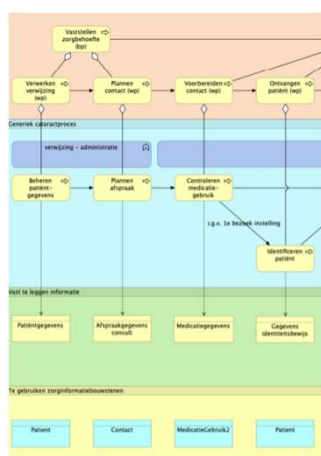
- **Principes:** Een referentieset van richtinggevende uitspraken over de inrichting van processen, het applicatie- of het technologielandschap
- **Businessmodel:** Het bestaansrecht van een ziekenhuis in de waardeketen, weergegeven in een Business Model Canvas;
- **Bedrijfsfunctiemodel:** Verzameling van bedrijfsactiviteiten die worden uitgevoerd in een organisatie, geclusterd op basis van benodigde kennis en competenties;
- **Dienstenmodel:** Geordende verzameling van de diensten van een ziekenhuis; geeft ruimte voor specifieke invulling door individuele instellingen;
- **Procesmodel:** Geordende verzameling van de processen van een ziekenhuis; geeft ruimte voor specifieke invulling van de processtappen;
- **Informatiemodel:** Geordende verzameling van informatiedomeinen en een model dat de gegevens beschrijft binnen deze domeinen;
- **Applicatiefunctiemodel:** Logische groeperingen van applicatiefunctionaliteit die ondersteuning bieden aan bedrijfsprocessen (systeem- en leverancieronafhankelijk).

<https://sites.google.com/site/zirawiki>

15

Wat is er al beschikbaar?

ZIRA



Gebruikt in de Handleiding analyse zorgproces

Het in kaart brengen van een zorgproces en de bijbehorende minimale gegevensset

Inclusief zibs

<https://www.registratieaandebnon.nl/files/Handleiding-analyse-zorgproces-v1.0-3.pdf>

16

Wat is er al beschikbaar?

Datakwaliteit BgZ zibs



1. Eenheid van taal zorgregistratie ouderengeneeskunde
2. Amigo!
3. Kwalificatiescripts

Eenheid van taal zorgregistratie ouderengeneeskunde

Rapport LEREN VAN DATA: ... Momenteel werkt Nictiz aan een onderzoek naar datakwaliteit bij registratie van informatie...

<https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2020/10/12/leren-van-data/leren-van-data.pdf>

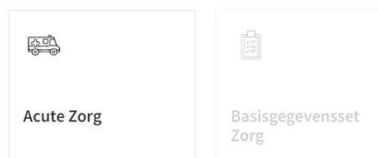
17

Wat is er al beschikbaar?

Amigo!



De datakwaliteit van de verwijzing wordt geborgd door regelmatig te controleren of de verwijzing correct en volledig gebeurt.....



<https://amigo.nictiz.nl/informatiestandaarden>

18

Wat is er al beschikbaar?

Healthcare information models (HCIM) data quality checker (Steyn Kahrel, 2019)





Amsterdam UMC
Universitair Medische Centrum



Healthcare information models (HCIM) data quality checker
tool: Improving quality of BgZ registration in hospitals
 Steyn Kahrel
 Master thesis

Onderzoek voor de UvA, namens Furore naar de bruikbaarheid van informatiemodellen uit de gezondheidszorg voor het toetsen van kwaliteit. Gericht op het ontwikkelen van een tool om de kwaliteit te kunnen toetsen.


De tool biedt de mogelijkheid om data te extraheren zodat deze kan worden gecheckt op kwaliteit om een verbetercyclus te starten. Daarnaast is de tool alleen geschikt voor ziekenhuizen met het HiX EPD.

<https://scripties.uba.uva.nl/document/675697>

19

Wat is er al beschikbaar?

CDS Hooks, haakjes voor Clinical Decision Support

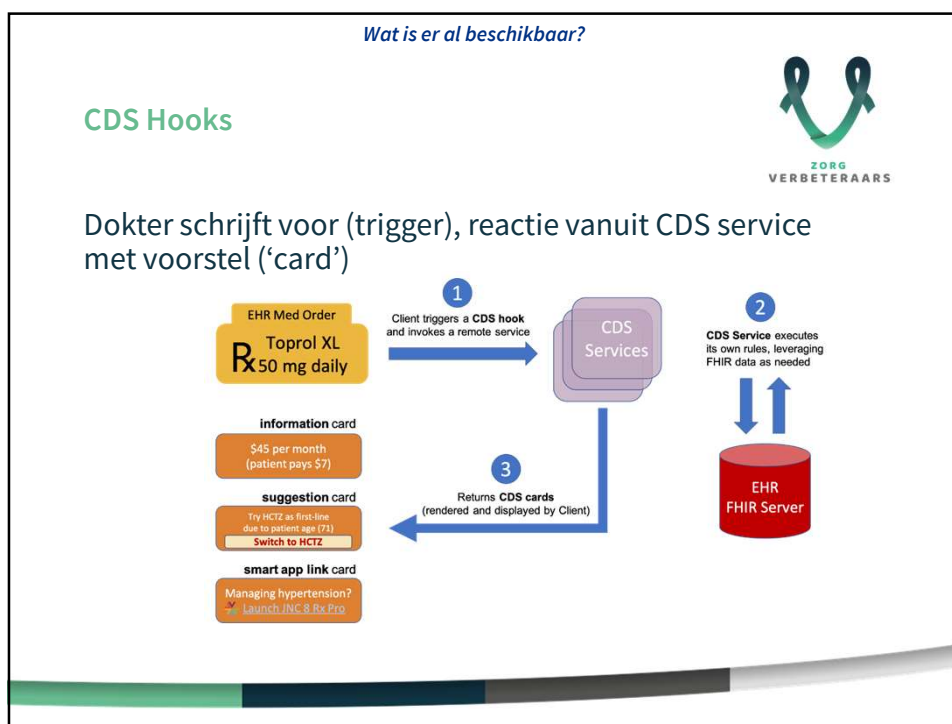


FHIR: Fast Healthcare Interoperability Resources. Web standaard voor interoperabiliteit in de zorg

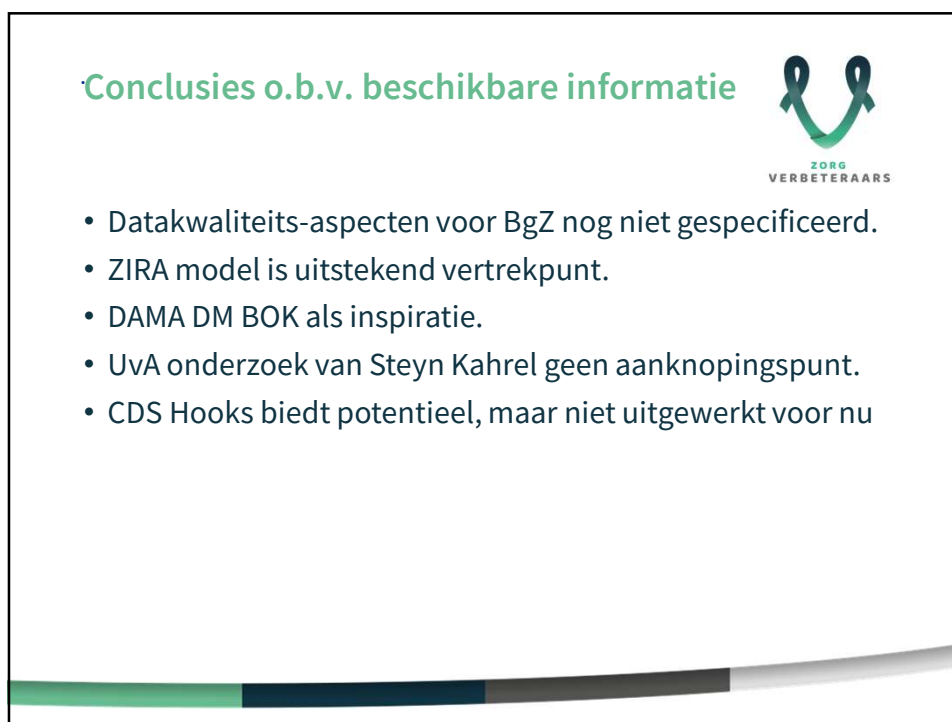
CDS Hooks: Clinical Decision Support Hooks. Web standaard voor CDS in de EPD workflow

SMART of FHIR: een open, kostenloos en op standaarden gebaseerde API (application programming interface) voor EPD's

20



21

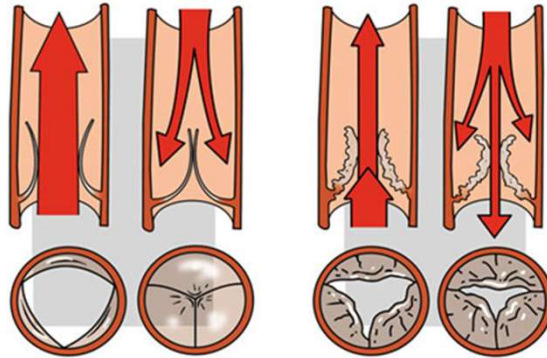


22

Vanuit het zorgproces

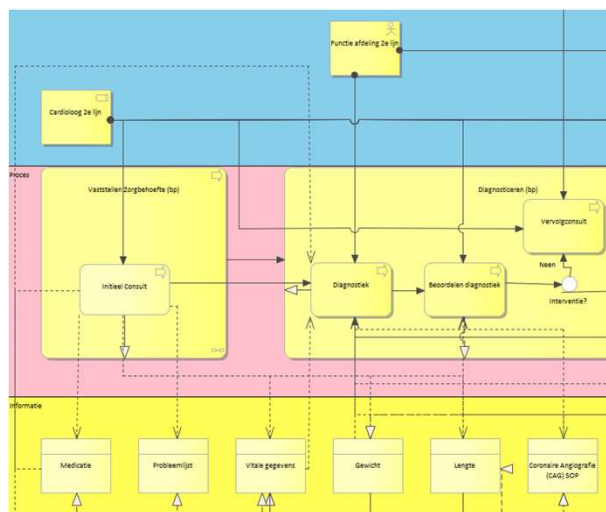


- TAVI zorgpad als vertrekpunt
- Aanpak o.b.v. kwaliteitsregister analyse




23

TAVI zorgproces



24


Kwaliteitsregister analyse



Analyse informatiebehoefte Zorgproces/Data kwaliteit			
Bedrijfsproces:		TAVI zorgpad	
Werkproces:	1. Vaststellen zorgbehoefte	2a. Diagnostiseren	2b. D
	Initieel consult	Diagnostiek	E d
Uitvoerder			
PRIMAIR PROCES			
Te registreren informatie			
Element	Medicatieafpraak	Lichaamsgewicht	
Element	MedicatieGebruik	Lichaamslengte	
Element	Probleem	LaboratoriumUitslag	
Element		Bloeddruk	

25

Kwaliteitsregister analyse icm TAVI protocollen



master | synthea-modules / hartnet-tavi / hartnet_tavi.json

1 contributor

- sub
- COPI.Module.Synthea.pdf 142 lines (142 sloc) 3.25 KB
- TAVI.zonder.HA.pdf
- hartnet_astma.json
- hartnet_chf.json
- hartnet_copd.json
- hartnet_tavi.json
- hartnet_tavi_vg.json
- lab-obs-module-gen.ods

```

1 {
2   "name": "HartNet TAVI",
3   "states": {
4     "terminal": {
5       "type": "Terminal"
6     },
7     "Female prevalentie": {
8       "type": "Simple",
9       "direct_transition": "wachttijd_HA"
10    },
11    "Male prevalentie": {
12      "type": "Simple",
13      "direct_transition": "wachttijd_HA"
14    },

```

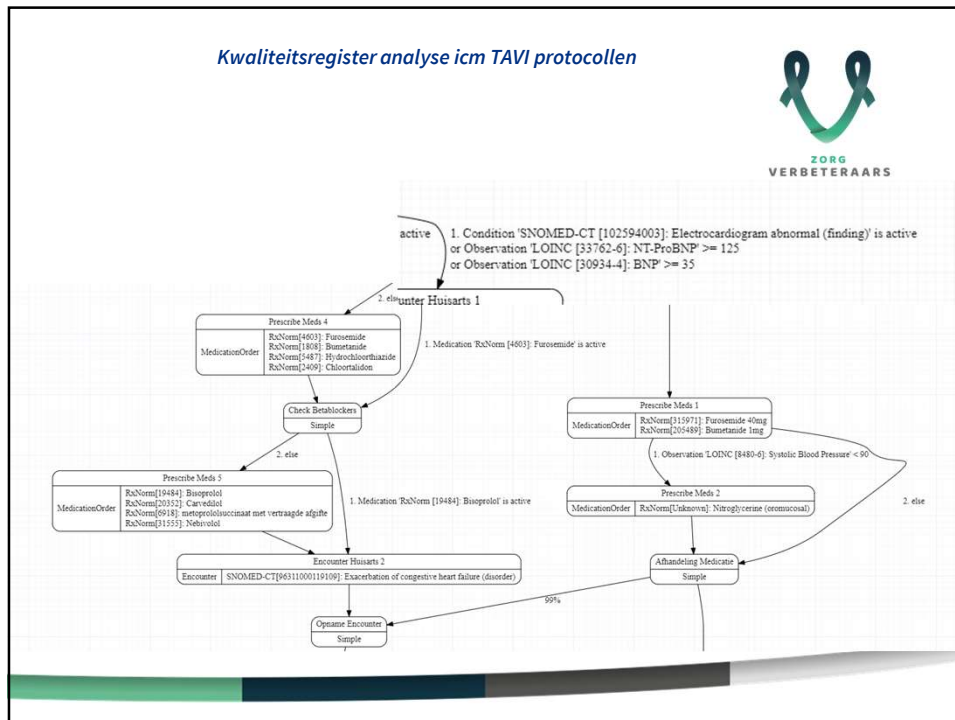
Synthea Module Builder

- Core Modules
- Submodules
- My Modules
- Paste_JSON
- GitHub Modules
- Local Storage

https://synthetichealth.github.io/module-builder/#Hartnet_CHF

<https://synthetichealth.github.io/module-builder/#Untitled>

26



27

**Conclusie het TAVI
proces/kwaliteitsregister analyse**

**ZORG
VERBETERAARS**

- Uitwerking van het TAVI proces o.b.v. protocollen, in detail
- Huidige EPD biedt geen mogelijkheden
- Zelfs een minimale toets op vastlegging niet voorhanden

28

Nictiz kwalificatiescripts



3 Varianten:

- MedMij kwalificatie
- BgZ kwalificatie
- MSZ kwalificatie

MedMij kwalificatiescript

Doel	Verwacht resultaat
Aantonen dat het systeem laboratoriumresultaten beschikbaar kan stellen met gebruik van FHIR berichten	Het systeem genereert technisch correcte berichten

5.3 Laboratoriumresultaten

Het onderdeel Laboratoriumresultaten bevat gegevens van de resultaten, zoals datum, code en waarde. Deze betreffen het verwachte resultaat van de raadpleging.

29

MedMij kwalificatiescript




Laboratoriumresultaten 1.1

Naam	Test DatumTijd	TestCode	Waarde	Referentie Ondergrens	Referentie Bovengrens	Interpretatie vlaggen
Hemoglobine A1c/hemoglobine. totaal in bloed	T-90	59261-8	60 mmol/mol	20 mmol/mol	42 mmol/mol	H
Glucose [mol/volume] in serum of plasma	T-90	14749-6	10 mmol/L		7,8 mmol/L	H
Albumine [massa/volume] in urine d.m.v. detectielimiet <= 20 mg/L	T-90	14957-5	60 mg/L	0 mg/L	20 mg/L	H

Merk op dat referentiewaarden vaak afhankelijk zijn van factoren als leeftijd, geslacht en gewicht. Bovenstaande waarden zijn het uitgangspunt. Als uw systeem andere referentiewaarden hanteert, in overeenstemming met de professionele richtlijnen ten aanzien van referentiewaarden, dan dient u dit voorafgaand aan kwalificatie af te stemmen met uw contact binnen het kwalificatieteam.

30


BgZ kwalificatiescript



LaboratoriumTest (LaboratoryTest)	
TestCode (TestCode)	Lymphocytes [#volume] in Blood by Manual count (code = '732-8' in codeSystem 'LOINC')
TestDatumTijd (TestDateTime)	
TestUitslag (TestResult)	0.86E+9 /l
TestUitslagStatus (TestResultStatus)	Final (code = 'final' in codeSystem '2.16.840.1.113883.2.4.3.11.60.40.4.16.1')
ReferentieBovengrens (ReferenceRangeUpperLimit)	3.50E+9 /l
ReferentieOndergrens (ReferenceRangeLowerLimit)	1.00E+9 /l
InterpretatieVlaggen (ResultFlags)	Below reference range (code = '281300000' in codeSystem 'SNOMED CT')

31

MSZ kwalificatiescript



Uitslagen

Labuitslagen zijn niet in detail uitgewerkt voor reconciliatie.

Minimaal betekent dit overnemen van de testcode, datum en uitslag. Aangezien de BgZ alleen de laatste klinische waarde bevat, is maximaal (alles overnemen) waarschijnlijk zelden van veel meerwaarde, dat is alleen het geval wanneer meer uitslagen worden doorgegeven.

Onder het kopje 2.14 Uitslagen is sprake van een minimale set aan gegevens, namelijk de testcode, de datum en de uitslag. De, voor interpretatie van labresultaten, belangrijke elementen als eenheden en referentiewaarden worden niet genoemd

32

Conclusie



- HiX tool niet breed inzetbaar.
- CDS Hooks niet geschikt voor korte termijn toepassing.
- Nictiz is bezig, status onbekend.
- ZIRA model goed vertrekpunt, gebruikt voor zorgprocesanalyse.
- Kwaliteitsscripts bieden nu weinig houvast.
- EPD biedt geen mogelijkheid tot Toets op Vastlegging.
- Voor het automatiseren van kwaliteitstoetsing is het te vroeg.

33

Aanbevelingen



- Zorgproces als startpunt, focus op doel.
- ZIRA als model is heel goed bruikbaar.
- Kwaliteitstoetsen stapsgewijs opbouwen, per zib (element).
- Stap 1 is Toets op Vastlegging.
- DAMA DM BOK als kader.
- Aandringen bij Nictiz op inhoudelijke toetsing.
- Samenwerking zoeken, bij andere huizen, bij leveranciers.
- CDS Hooks mogelijk interessant.

34



Verkeerde dosering

In de top drie van doodsoorzaken staat kanker op nummer één, hart- en vaatziekten op twee en medicatiefouten op drie. Het gaat vaak mis bij de overdracht van medicatiegegevens. De nieuwe richtlijn vonden...

In de top drie van doodsoorzaken staat kanker op nummer één, hart- en vaatziekten op twee en medicatiefouten op drie. Het gaat vaak mis bij de overdracht van medicatiegegevens. De nieuwe richtlijn vonden...

...zowel voor kanker als voor ...ken, voor reuma een keer in de week. Dus als ... de patiënt krijgt het recept mee voor een pil per dag, dan is dat

35



Reflexie

- Ontzettend balen dat ik niks concreets heb opgeleverd
- Hoop geleerd (DAMA, CDS Hooks, Trello , json, TAVI)
- Meegedraaid met stand ups en Verbetermiddagen
- Sparringpartners en gelijkgestemden
- Heerlijk teamgevoel (5 vs 13.000)!

36

Zorgverbetersaars

Wij maken graag dingen beter. Wij zijn
Zorgverbetersaars.



Deskundige, ervaren en bevoegen mensen



37



38

Vragen?

