

Kritische analyse van organisatorische metadata binnen eHealth Belgium

Aanbevelingen voor een federale semantische governance

Marc Jamoulle
Huisarts, terminoloog, MD, PhD
Business information management, HEC ULiège
marc.jamoulle@uliege.be

Februari 2026

Samenvatting

Het eHealth Belgium-platform beschikt over een technisch mature infrastructuur. De analyse van de organisatorische metadata die in de federale HUB worden weergegeven, onthult echter structurele incoherenties: verwarring tussen technische objecten en klinische documenten, taalkundige heterogeniteit, het ontbreken van een expliciete hiërarchie en een vermenging van technische identificatoren met conceptuele benamingen.

Deze vaststellingen wijzen op een tekort aan semantische governance, wat de klinische leesbaarheid, de betrouwbaarheid van zoekfuncties en de nationale vergelijkbaarheid van gegevens beïnvloedt. Uitwisselingsstandaarden kunnen het ontbreken van een gestructureerd organisatorisch referentiekader niet compenseren.

De invoering van een Federaal Organisatorisch Referentiekader, gebaseerd op expliciete principes van metadata-registratie en voorzien van formele governance, lijkt een strategische voorwaarde voor de coherentie en duurzaamheid van het gezondheidsinformatiesysteem.

Trefwoorden: metadata ; semantische governance ; interoperabiliteit ; eHealth Belgium ; organisatorisch referentiekader ; HL7 FHIR ; SNOMED CT.

1 Metadata en semantische governance

Al meer dan tien jaar heeft het Belgische eHealth-platform als opdracht om klinische informatie die door zorgverleners wordt geproduceerd beschikbaar te stellen aan artsen die verantwoordelijk zijn voor de opvolging van patiënten. Deze opdracht werd gerealiseerd via een nationaal netwerk dat instellingen verbindt via regionale hubs, gefedereerd door een centraal metaplatform. Het gekozen model berust op een systeem van gedistribueerde indexering: documenten worden niet gecentraliseerd, maar hun locatie wordt geregistreerd en toegankelijk gemaakt voor bevoegde gebruikers, zowel zorgverleners als patiënten.

Op technisch vlak heeft de infrastructuur een hoog maturiteitsniveau bereikt: netwerkbeschikbaarheid, beveiligde toegang, sterke authenticatie, traceerbaarheid van raadplegingen en syntactische interoperabiliteit zijn verzekerd. De semantische laag — dat wil zeggen de organisatie, kwalificatie en benaming van informatieobjecten — blijft echter gefragmenteerd. Documenten worden vaak verspreid onder variabele, soms redundante of onnauwkeurige titels, afhankelijk van lokale gebruiken in plaats van een gedeeld en gestabiliseerd referentiekader. Deze variabiliteit vermindert de klinische leesbaarheid, bemoeilijkt het zoeken naar relevante informatie en verlaagt de cognitieve waarde van het systeem.

De uitdaging betreft dus niet enkel de technische overdracht van gegevens, maar hun begrijpelijkheid. Een infrastructuur kan technisch performant zijn en toch conceptueel fragiel blijven indien de categorieën die de informatie structureren niet expliciet zijn of niet worden beheerd.

Het concept metadata

Metadata kan worden gedefinieerd als gegevens over andere gegevens. Ze verduidelijken de context, betekenis, structuur of gebruiksvoorwaarden ervan. In gezondheidsinformatiesystemen omvat metadata onder meer identificatoren, labels, classificaties, hiërarchische relaties, geldigheidsperiodes en versioneringsregels.

De kwaliteit van metadata bepaalt rechtstreeks de werkelijke interoperabiliteit. Een klinisch gegeven kan technisch correct circuleren en toch ambigu of verkeerd geïnterpreteerd worden indien de beschrijvende elementen die het begeleiden instabiel, redundant of onvoldoende beheerd zijn.

In een nationale omgeving zoals het eHealth-platform vormen organisatorische metadata — bijvoorbeeld de benaming en structurering van ziekenhuisdiensten — een structureel onderdeel van het informatie-ecosysteem. Hun coherentie beïnvloedt de vergelijkbaarheid van gegevens, hun traceerbaarheid en ruimer gezien de wetenschappelijke robuustheid van secundaire toepassingen.

Het doel van deze tekst is de structurele incoherentie van de momenteel gepubliceerde systemen aan te tonen, die voor gebruikers verwarrend en moeilijk doorzoekbaar zijn en ongeschikt voor betrouwbare zoekfunctionaliteit.

2 Empirische vaststellingen en normatieve implicaties

Deze analyse is gebaseerd op een systematische observatie van de organisatorische metadata die in de federale eHealth HUB worden weergegeven. Servicebenamingen, technische identificatoren en hiërarchische structuren werden onderzocht in het licht van erkende principes van terminologische governance — conceptuele uniciteit, scheiding tussen identifier en benaming, meertalige coherentie en semantische stabiliteit [Cimino, 1998, ISO, 2015].

Figuur 1 toont een geanonimiseerde schermafbeelding uit een courant gebruik.

2.1 Vastgestelde incoherenties

- verwarring tussen klinische objecten en technische objecten ;
- ontbreken van expliciete scheiding tussen technische identificatoren en conceptuele benamingen ;
- niet-gestructureerde taalkundige heterogeniteit ;
- variabele granulariteit zonder geformaliseerde hiërarchie ;
- instabiliteit in de benaming van diensten en profielen.

2.2 Technische en semantische interoperabiliteit

Technische interoperabiliteit verzekert de overdracht en toegankelijkheid van gegevens. Semantische interoperabiliteit veronderstelt stabiele concepten, ondubbelzinnige identificatoren en expliciete governance [Cimino, 1998].

Standaarden zoals SNOMED CT en HL7 FHIR zijn essentieel, maar vervangen geen gestructureerd en beheerd nationaal organisatorisch referentiekader [ISO, 2015, HL7 International, 2019].

Hub: RSW								
Sumehrs Schéma de médicaments Journal Laboratoire Vaccinations Documents								
Date	Type	Auteur	Profil	Site	Service	Acc...	Date accès patient	
17/02/2026 08:57	Lien pour démarrer une application externe Link naar CoZo	CoZo	hub			oui		
17/02/2026 08:57	Lien pour démarrer une application externe RSW2 application	RSW	hub	RSW2 Application		Inconnu		
17/02/2026 08:57	Lien pour démarrer une application externe RSW3-Vaccicard	RSW	hub			non		
21/06/2024 06:47	Lien pour démarrer une application externe pacsonweb, PacsOnWeb	Parquier Jean-Noël	médecin	Courcelles - CMS	radiologie	oui	29/06/2024 12:29:10	
20/06/2024 11:40	Lien pour démarrer une application externe pacsonweb, PacsOnWeb	Parquier Jean-Noël	médecin	Courcelles - CMS	radiologie	oui	28/06/2024 07:52:04	
24/04/2023 22:00	Rapport de contact rapport de consultation	PAPALEO Albert	médecin	Hôpital Civil Marie Curie	Maladies infectieuses	oui	24/05/2023 21:00:01	
11/01/2023 07:56	Lien pour démarrer une application externe pacsonweb, PacsOnWeb	Van Vliet Françoise	médecin	Jumet - Dr. Van Vliet	radiologie	oui	19/03/2023 21:02:06	
04/01/2023 23:00	Procedure result protocole d'examen d'imagerie médicale	CAVEZ Nicolas	médecin	Hôpital Civil Marie Curie	Imagerie médicale	oui	04/02/2023	
11/04/2022	Procedure result mn18-cerveau ecd/hmpao	BOUZZA Salima	médecin	Hôpital Civil	Médecine	oui	11/05/2022	

Figuur 1: Gedeeltelijke weergave van metadata van patiëntendocumenten zoals getoond in de eindgebruikersinterface van de HUB (“Documenten”-tab). De schermafbeelding toont door ziekenhuizen geproduceerde patiëntgegevens die via de Belgische eHealth-infrastructuur beschikbaar worden gesteld en gevisualiseerd binnen een eerstelijns elektronisch medisch dossier (Medispring). Weergegeven velden omvatten datum en tijd, documenttype, auteur (geanonimiseerd), professioneel profiel, zorginstelling, klinische dienst, toegangsstatus en datum van patiëntentoeegang. Bron: Medispring, klinische consultaties, 2026.

3 Aanbevelingen

3.1 Oprichting van een Federaal Organisatorisch Referentiekader

- stabiele conceptuele identificatoren, gescheiden van technische identificatoren ;
- gevalideerde labels in de nationale talen ;
- expliciete hiërarchie van organisatorische entiteiten ;
- mechanisme voor versionering en historisering.

4 Conclusie

De eHealth Belgium-infrastructuren hebben hun technische robuustheid bewezen. De analyse van de organisatorische metadata toont echter de nood aan gedeelde semantische structurering.

De consolidatie van een nationaal organisatorisch referentiekader zou de klinische leesbaarheid versterken, zoekfuncties stabiliseren en secundaire toepassingen ondersteunen binnen een veeleisend wetenschappelijk en regulatorisch kader.

Referenties

- ISO/IEC 11179-1:2015 information technology — metadata registries (mdr) — part 1: Framework, 2015. URL <https://www.iso.org/standard/61932.html>. Accessed February 2026.
- James J. Cimino. Desiderata for controlled medical vocabularies in the twenty-first century. *Methods of Information in Medicine*, 37(4-5):394–403, 1998. doi: 10.1055/s-0038-1634558.
- HL7 International. Fhir release 4 (r4). <https://www.hl7.org/fhir/>, 2019. Accessed 2026.