

Architectuur rond zibs

Gerda Meijboom

WG Architectuur/Wat is een zib?

| 19-12-2022 |

Wat is een zib?

Start zib2daagse oktober 2022

Zib = eenheid van taal (semantiek + techniek)
voor kwaliteit + verminderen registratielast.

Zib = Ad hoc logisch informatie model van atomisch
zorgconcept voor hergebruikt zorginformatie

Zib = Logisch informatie model met primaire + secundaire
info.
voor alle info-wisseling in zorg.

Hoofdonderdelen

- Perspectieven: conceptueel, logisch, technisch
- Standaardisatie
- Potentiële inhoud
- Generalisatie/specialisatie
- Granulariteit

Conceptueel, logisch, technisch

Conceptueel

- Taal van de zorgverlener, patient, gebruiker
- Begrippen in samenhang
- Los van technologie

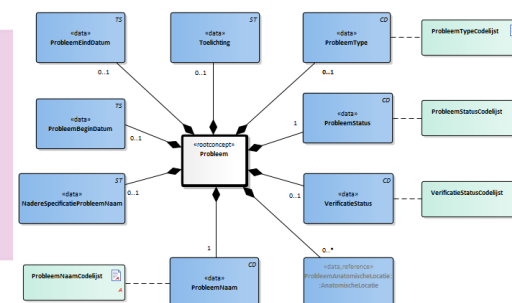
Diagnose

Symptoom

Klacht

Logisch

- Taal van informatiekundigen
- Klassen en relaties
- Algemeen technologisch



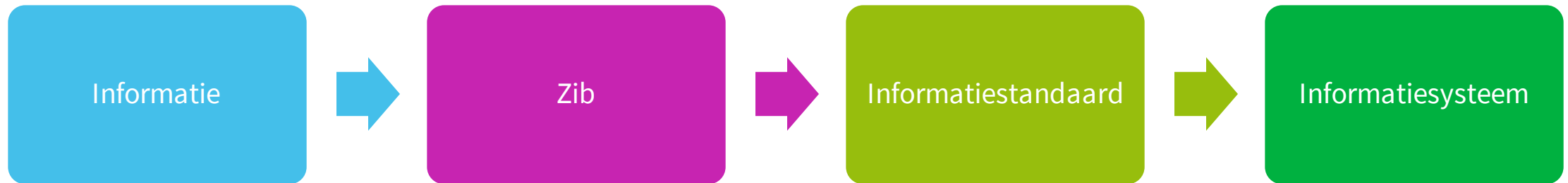
Technisch

- Taal van bouwers en leveranciers
- Technische formaten (UI, opslag en uitwisseling)
- Specifiek technologisch

```
<StructureDefinition xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <id value="zib-Problem" />
  <url value="http://nictiz.nl/fhir/StructureDefinition/zib-Problem" />
  <name value="ZibProblem" />
  <title value="zib Problem" />
  <status value="draft" />
  <publisher value="Nictiz" />
</StructureDefinition>
```

Standaardisatie

- Een zib standaardiseert informatie
- Een informatiestandaard voldoet aan zibs
 - Het gebruik van zibs standaardiseert de informatiestandaard
- Leveranciers voldoen aan de informatiestandaard



Potentiële inhoud van zibs

- Klinische informatie
- Procesinformatie
- Contextinformatie
- Zorglogistieke informatie
- Meta informatie
- etc.

Inhoud niet op voorhand beperken maar vergelijkbare modellering mogelijk houden

Usecase voor (her)gebruik van zibs / databeschikbaarheid

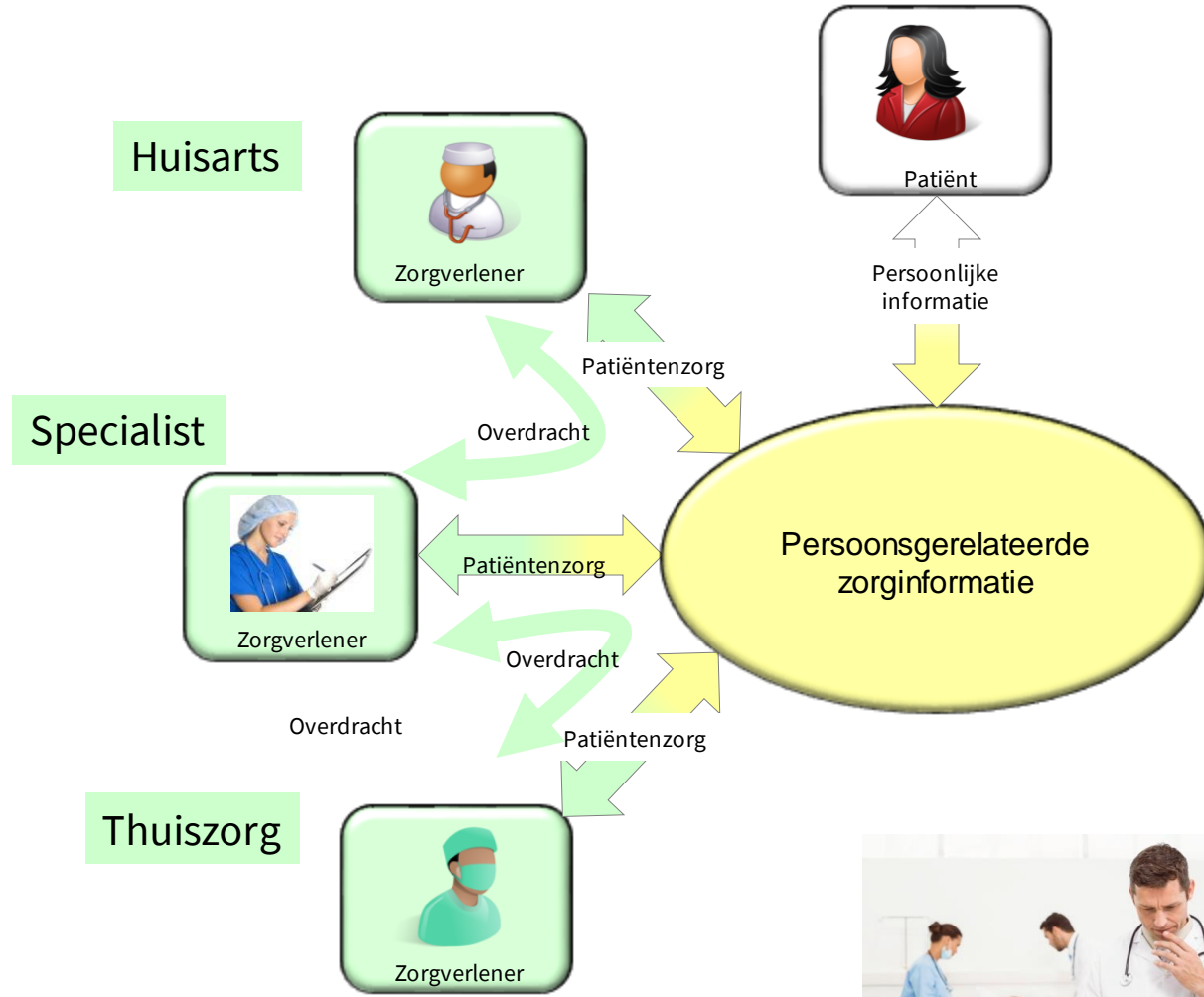
Patient met een Hoofd Hals tumor

Joep Veraart, MD, PhD

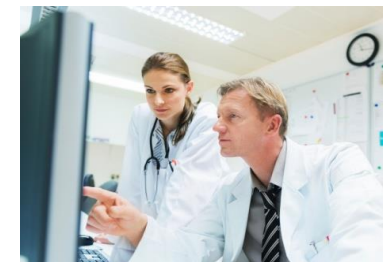
Voorheen dermatoloog en CMIO Maastricht UMC+

Stel je eens voor dat ..

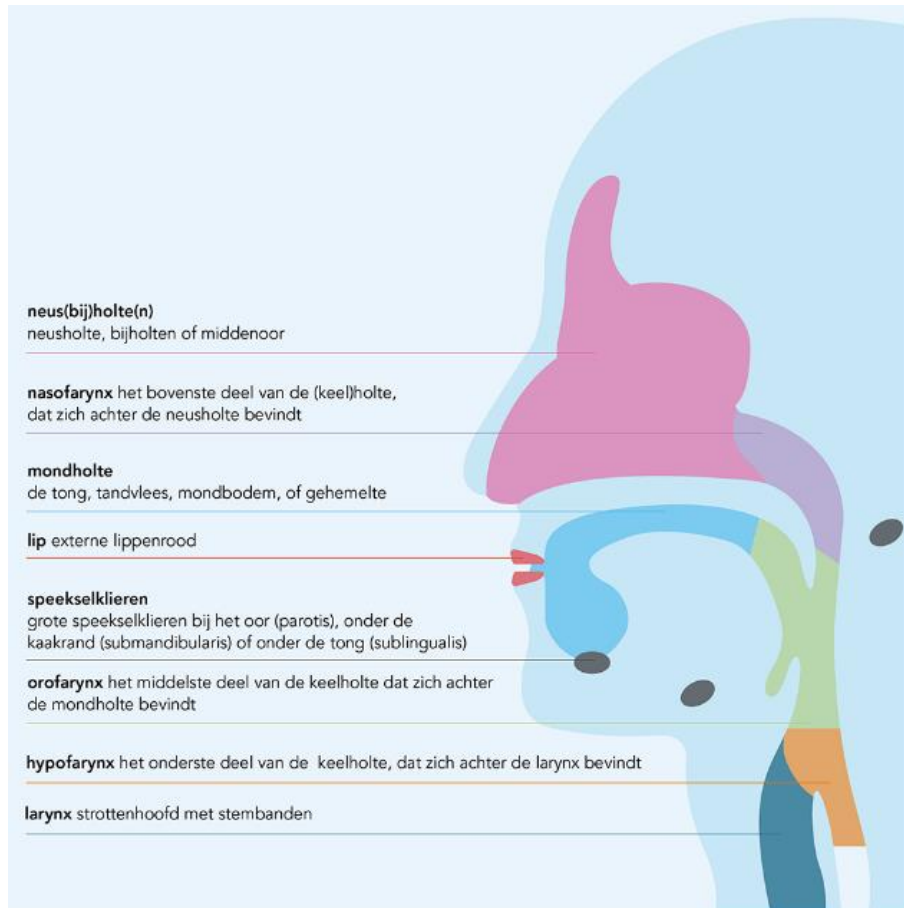
Registratie aan de bron



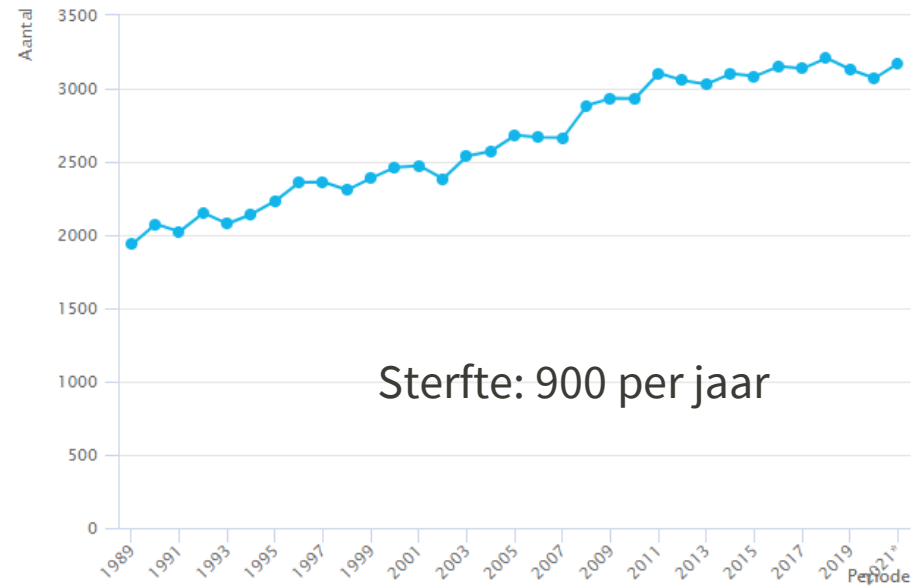
.. een zorgverlener altijd in staat is om de juiste informatie op het juiste moment te delen met een andere zorgverlener



Hoofd Hals Tumoren



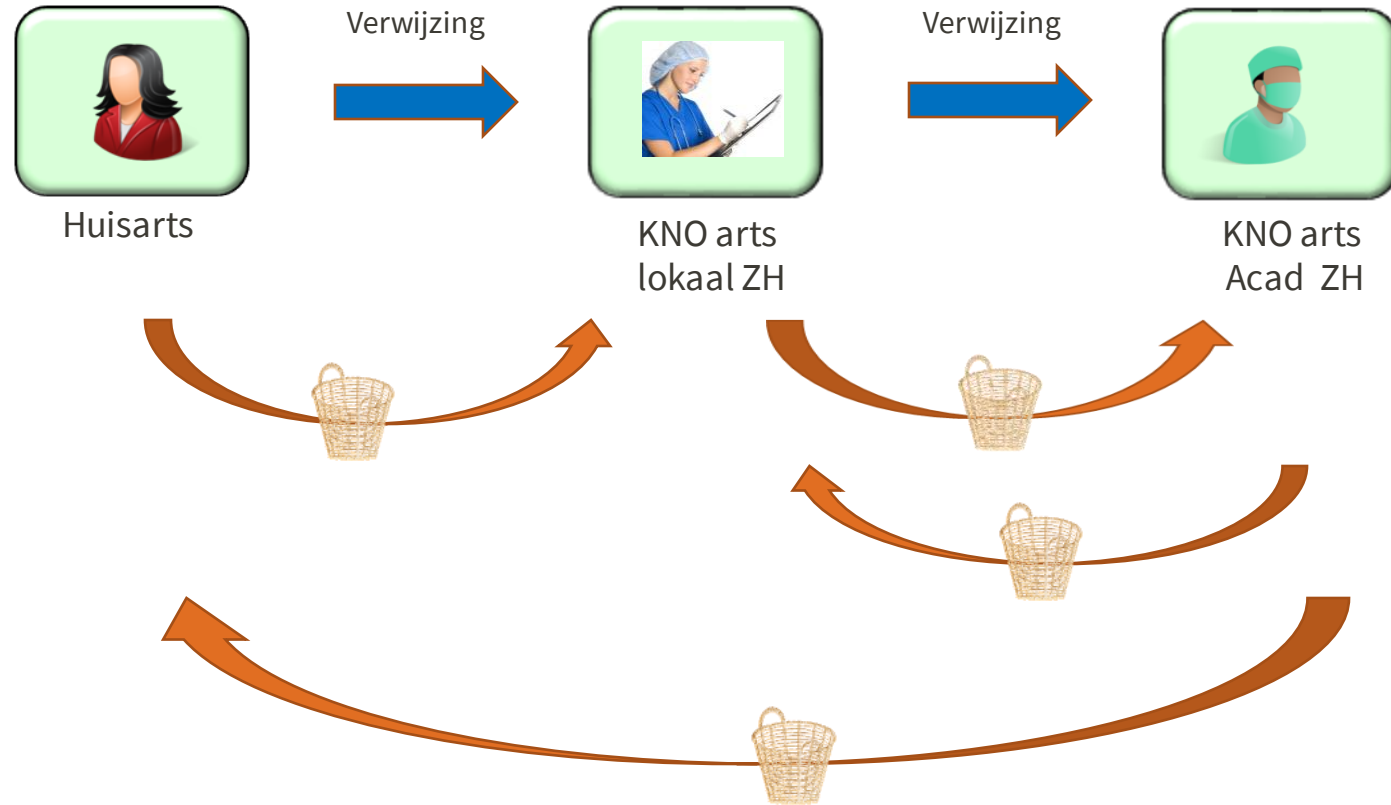
Incidentie, Hoofd-halskanker, Aantal



* Deze cijfers betreffen voorlopige gegevens.

NKR
Bron: NKR-cijfers / IKNL

Usecase patient met Hoofd Hals tumor (HHT); Verwijzing



Patient Dhr T, 55 jaar

K: Zwelling in zijn mond

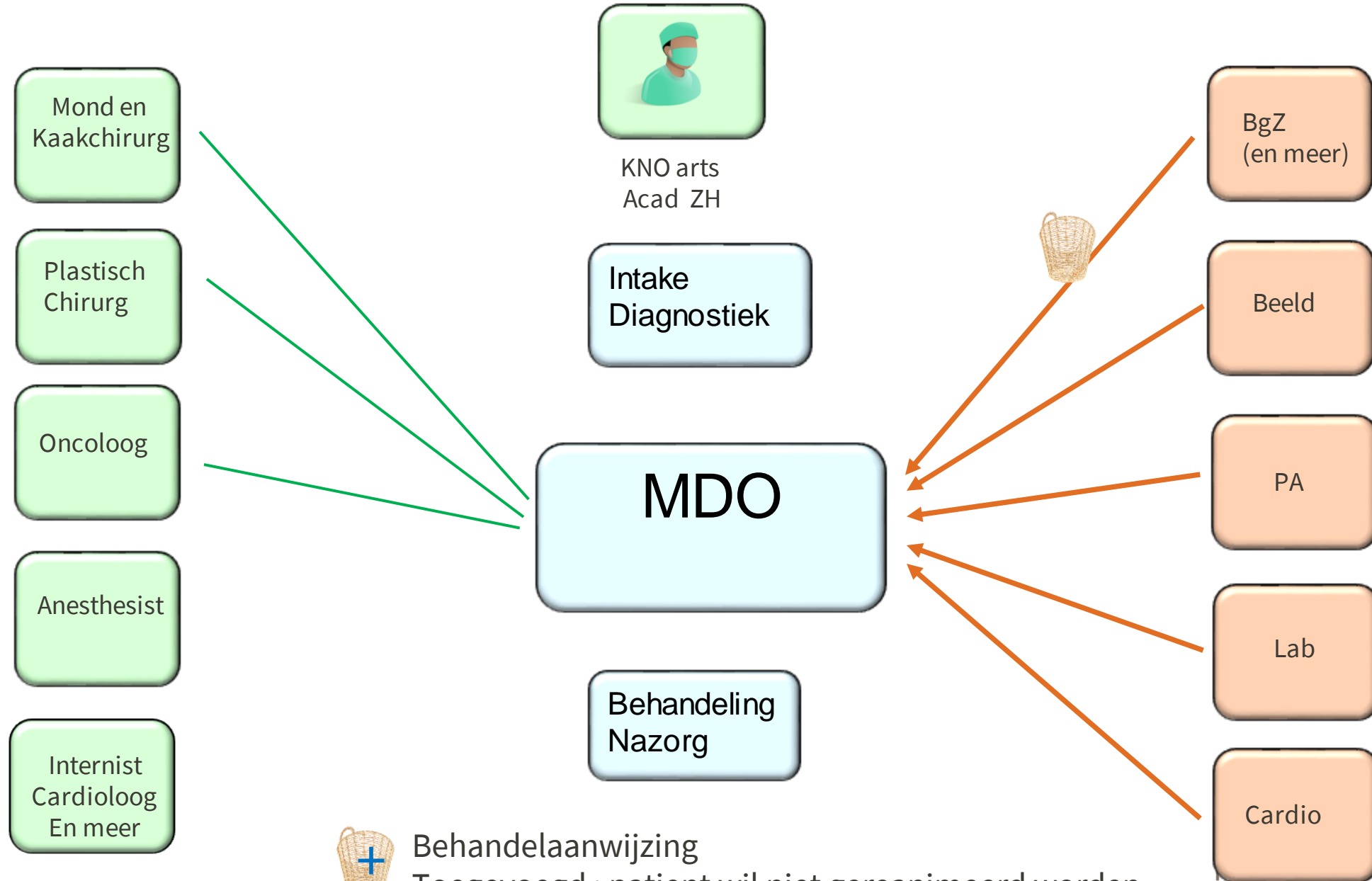
VG: DM
Nierfalen

Allergie : AB

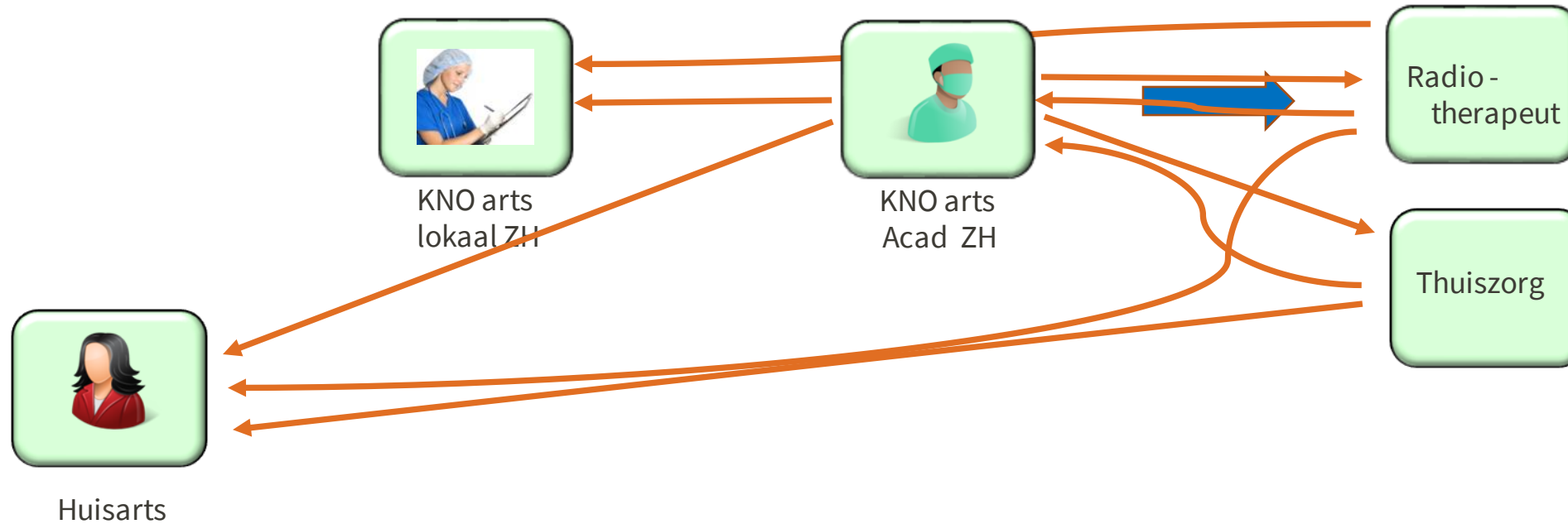
Med: DM en HT




Usecase patient HHT ; Besluitvorming

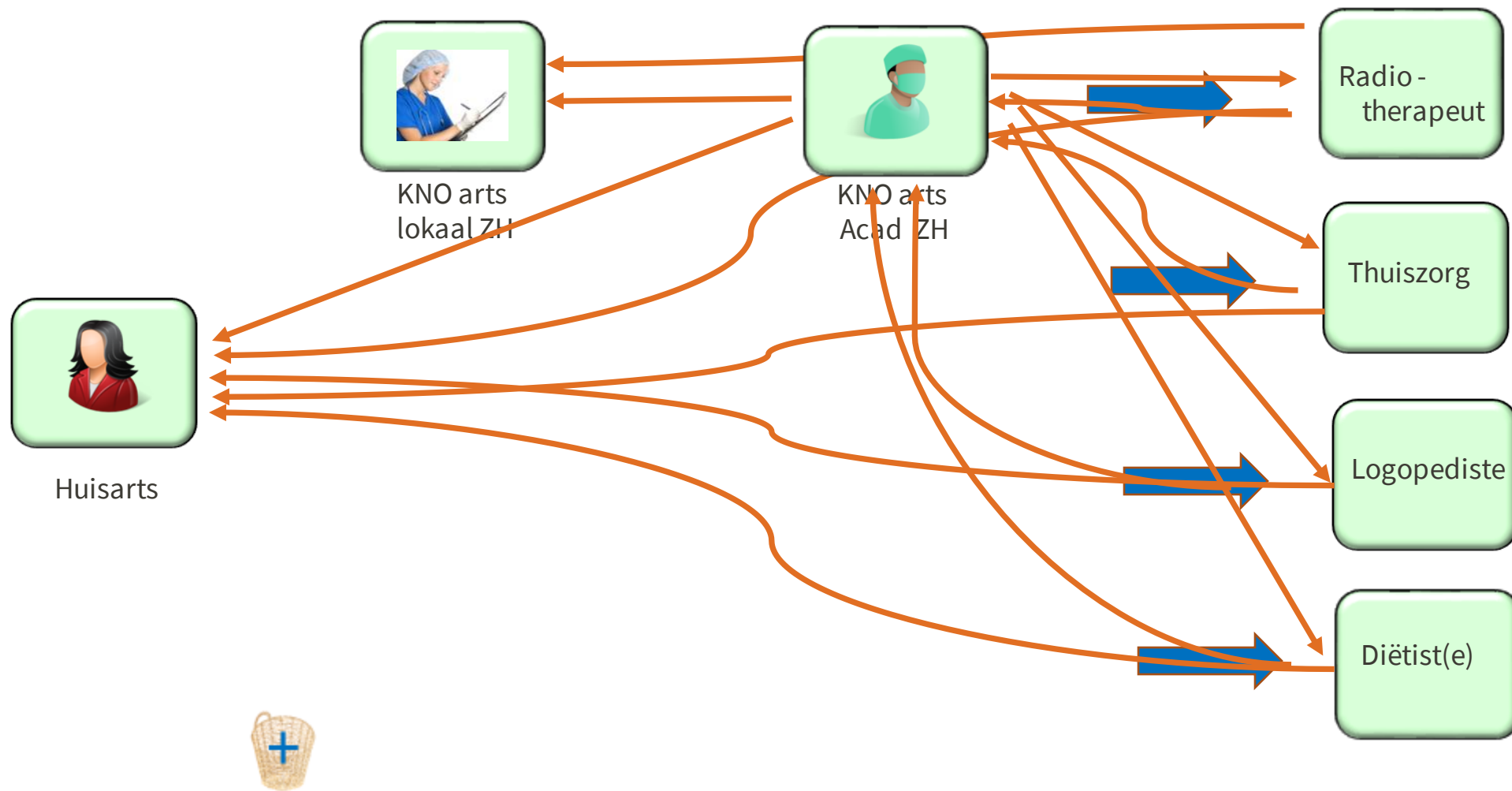


Usecase patient met HHT ; Gegevensuitwisseling I

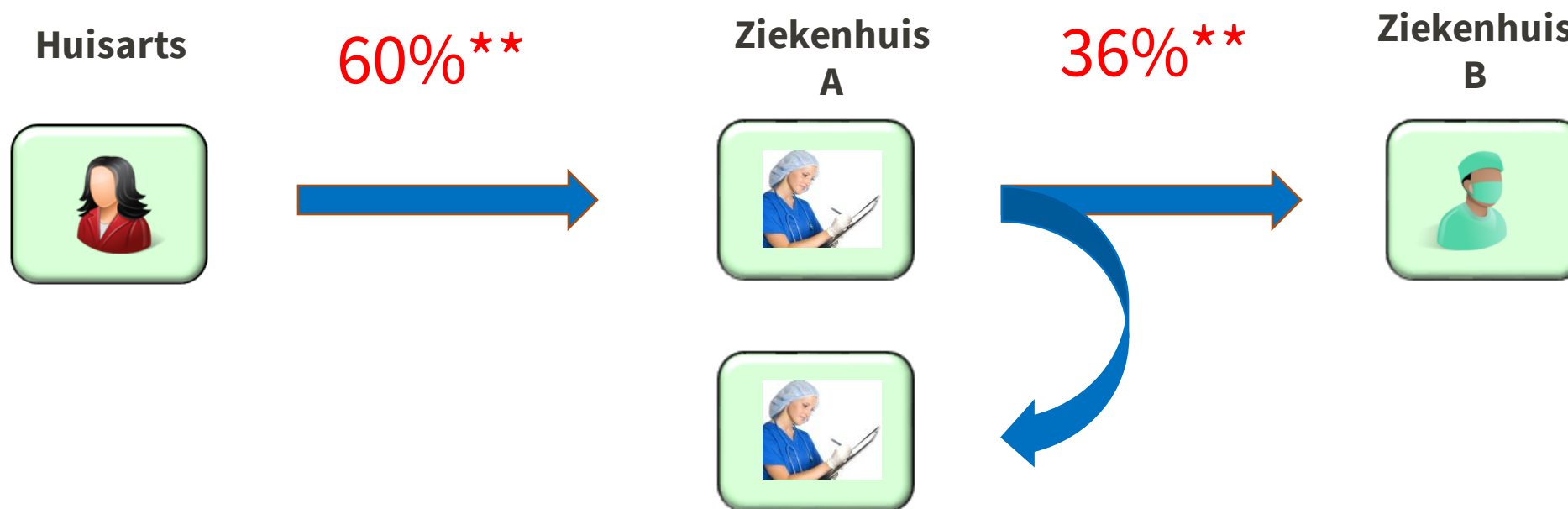


 = 9 keer uitgewisseld

Usecase patient met HHT ; Gegevens uitwisseling II



Verwijspatronen; Feiten

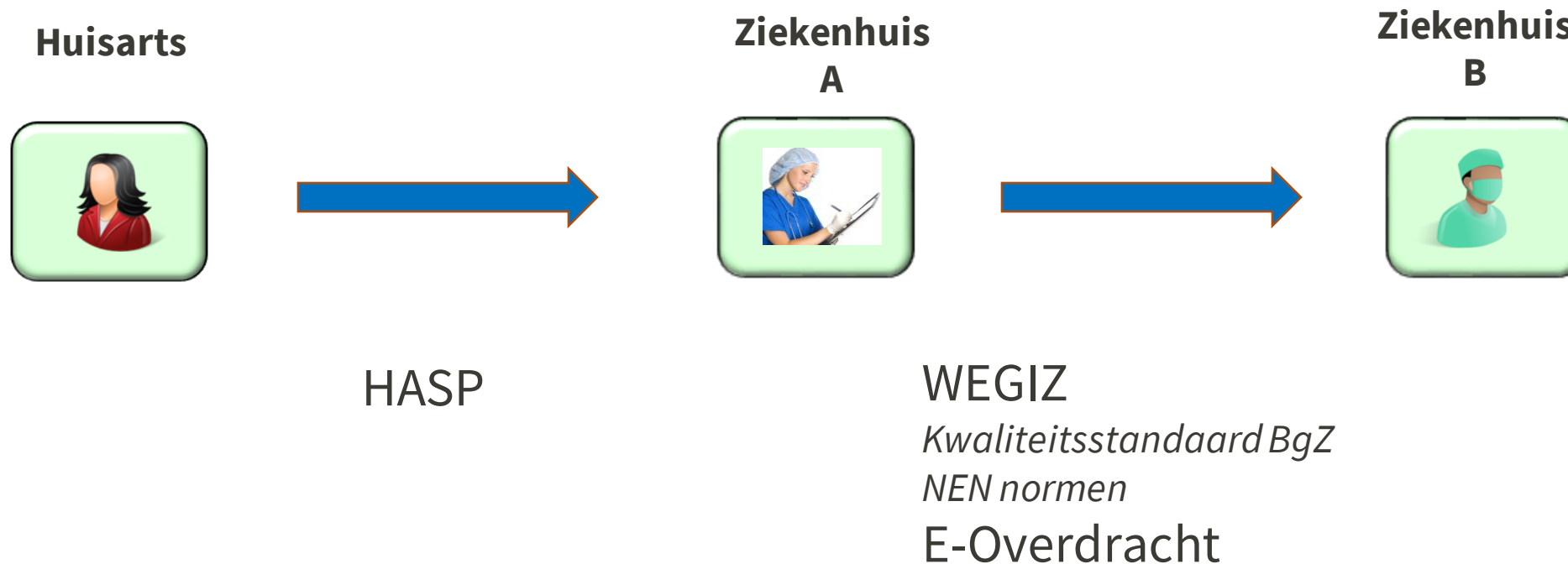


N: 327 / 1000 ingeschrevenen → 5,6 M per jaar.*

* Nivel rapport 2021

** CBS Inventarisatie van verwijzingen van huisartsen en medisch specialisten op basis van DIS-data 2017

Verwijspatronen; Afspraken en bestaande richtlijnen



Huisarts

HASP

Medisch specialist

Envelop	
Gegevens auteur	Huisartspraktijk Jansen 4324233 Ulvenhoutseweg 19 5023 LJ Chaam, 016-678 23 45 jansen@huisartsenpraktijkjansen.nl A.J. Jansen 54892 (huisarts)
Gegevens patiënt of cliënt	Berner Werkhoven 1770.34.12 (m) 18-09-1958 Ringhof 14, 3412 RT Chaam +31 6 78 34 23 45
Gegevens geadresseerde	Mariaziekenhuis 2348436 Warandelaan 14b, 3412 JC Tilburg Dr. H. Maaz (cardioloog), 126236 hm.maaz@mariazh.nl
Datum en tijd	18 feb 2017
Type bericht	verwijsbericht
Kern	
Reden verwijzing	Uitsluiten hartritmestoornis; graag uw analyse en waar nodig behandeling dan wel geruststelling
Ingestelde behandeling	geen
Procedurevoorstel	kort diagnostisch traject en/of uw advies
Dossiersamenvatting	
Deelcontactverslag	01-06-2017 (S) regelmatig licht in het hoofd, moet zich dan even vasthouden en daarna een rood hoofd; geen pijn op de borst; voelt het hart voortdurend kloppen, geen onregelmatigheden. (O) RR 165/95; pols 60 reg. (E) licht in het hoofd; hartritmestoornis? 13-02-2017 (E) surmenage
Episodelijst	open episodes met vlag 12-09-2017 Eenzaamheid gesloten episodes met vlag 04-05-2000 CVA 01-04-1999 Chronische pancreatitis
Behandelingen	31-10-2008 Cross-overbypass
Medicatie bij verwijzing	voorschriften op moment van verwijzen bekend bij verwijzer 13-02-2017 oxazepam tablet 10 mg zn 20,0000
Overgevoeligheid voor medicatie	Contra-indicaties voor voorschrijven 20051212 Refluxziekte (0214) 20051212 Ulcus pepticum (0158) 20110210 Hypertensie (0018)
Profylaxe	geen

DOSSIERSAMENVATTING	
Voorgeschiedenis	Optioneel
Definitie	Zie hoofdstuk 4.
Relatie met ZIB	Nog niet aangegeven.
Invulinstructie	Zie samenvattingskaart.
Anamnese	Optioneel
Definitie	Zie hoofdstuk 4.
Relatie met ZIB	Nog niet aangegeven.
Invulinstructie	Zie samenvattingskaart.
Beloop, interventie	Optioneel
Definitie	Zie hoofdstuk 4.
Verrichtingen derden	Optioneel
Definitie	Zie hoofdstuk 4.
Relatie met ZIB	Nog niet aangegeven.
Invulinstructie	Zie samenvattingskaart.
Medicatie	*
Definitie	Zie hoofdstuk 4.
Relatie met ZIB	Nog niet aangegeven.
Invulinstructie	Zie samenvattingskaart.
Overgevoeligheid voor medicatie, contra-indicaties bij voorschrijven	*
Definitie	Zie hoofdstuk 4.
Relatie met ZIB	Nog niet aangegeven.
Invulinstructie	Zie samenvattingskaart.
Profylaxe	*
Definitie	Zie hoofdstuk 4.
Relatie met ZIB	Nog niet aangegeven.
Invulinstructie	Zie samenvattingskaart.
Behandelgrenzen	***
Definitie	Zie hoofdstuk 4.
Relatie met ZIB	Nog niet aangegeven.
Invulinstructie	Zie samenvattingskaart.

Prioritering in workshop 12 oktober te Amersfoort

Prioritingstabel zibs gebruikt tijdens workshop op 12 oktober											
Erik van der Velden Bernard Bresser Cliff Epic Fred Smeele Paul Oude Luttighuis Joep Veraart	Totaal Score	Nr	Maturiteit	Klinisch begrip helder	Registratie tijd verminderen	Potentie voor hergebruik	Duplicatie data	Kosten	Belang voor de zorg	Technische complexiteit	Aansluiten op lopende projecten
			Weinig verzoeken meer tot wijziging en dus rijp tot gebruik	Hoge mate van overeenstemming in zorg	Levert veel reductie op in registratietijd	Wordt op veel plekken in zorg gebruikt en levert veel winst	Aangedragen door Cliff Epic	Lage kosten om in de systemen in te bouwen	Hoge mate van belang voor goede kwaliteit van zorg	Eenvoudig om in te bouwen door leveranciers	Goede aansluiting op lopende projecten
1	Behandelaanwijzing	10	3	2	2			1		1	4
2	Probleem / Diagnose	21	1		3	5	5	1		6	1
3	Allergie	1					1				
4	Metingen (concrete subset)	2	5	2							
5	Mobiliteit	11	2	1	1			4		5	
6	Patient (niet meegenomen)	0									
7	Verrichtingen	1				1					
8	Medicatie Gebruik	5	4				1	3			1
9	Laboratorium Uitslag	0									
10	Contact (toegevoegd Fred)	1		1							
				6	6	6	6	5	5	6	6

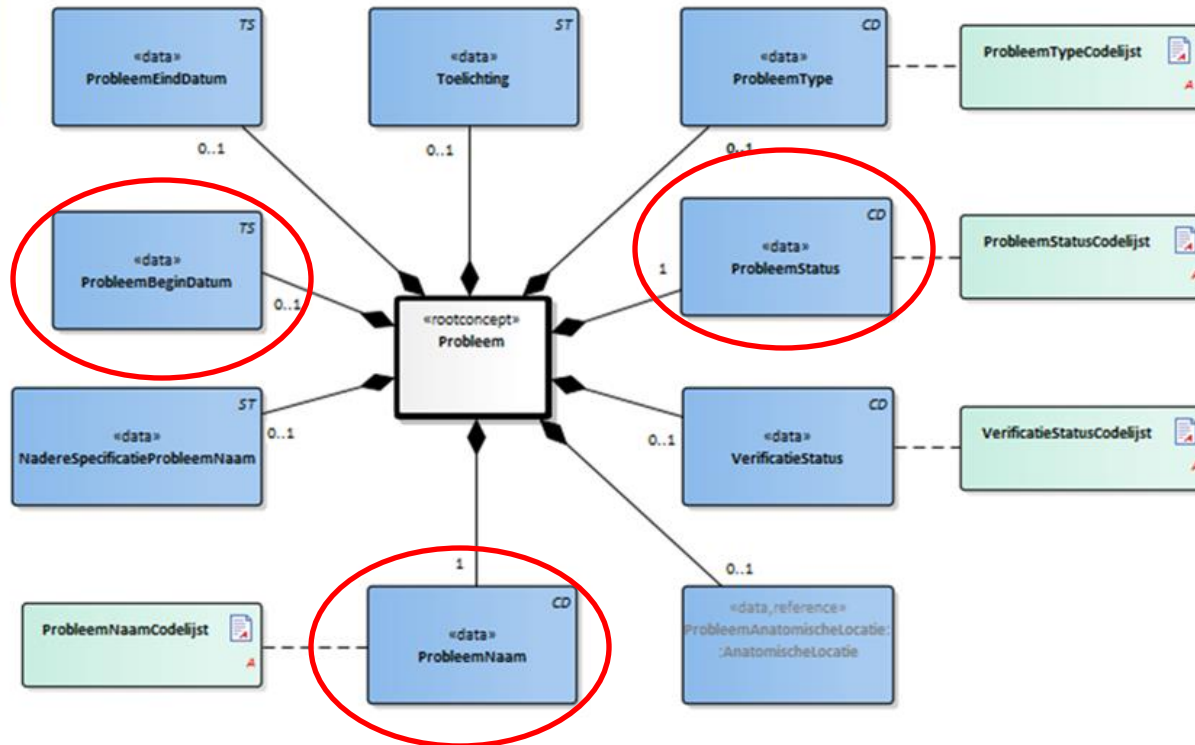
Zib 'diagnose' als voorbeeld

Handreiking adequate registratie in het Elektronisch Patiënten Dossier (EPD) Klachten en diagnoses, behandelaanwijzingen en allergieën

Wat leggen we vast? Hoe leggen we vast? Wanneer leggen we vast?

Versie: 1.1
Status: Definitief
Datum: 24-03-2022
Revisiedatum: 3 jaar na vaststelling

class Information Model



Wat heeft de zorg nodig?

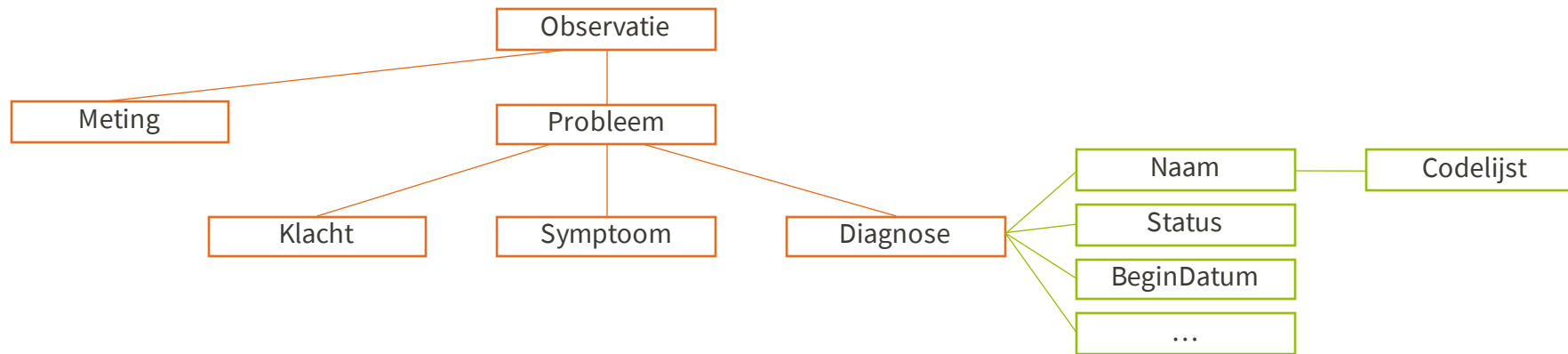
Diagnose													
Zib element	Probleem	ProbleembeginDatum	ProbleemStatus	Probleemlateriteit	ProbleemAnatomischeLocatie	ProbleemEindDatum	Toelichting						
	1	2	3	4	5	6	7						
Veldeenheid	Codelij	Datum	Box										
Int Pat Summary	Ja	Ja	Nee										
EPD A	Altijd registreren	Altijd registreren	Altijd registreren	Optioneel registreren	Optioneel registreren	Optioneel registreren	Optioneel registreren						
EPD B	Altijd registreren	Altijd registreren	Altijd registreren	Optioneel registreren	Optioneel registreren	Optioneel registreren	Optioneel registreren						
EPD C	Altijd registreren	Altijd registreren	Altijd registreren	Optioneel registreren	Optioneel registreren	Optioneel registreren	Optioneel registreren						
HIS A	Altijd registreren	Altijd registreren	Altijd registreren	Optioneel registreren	Optioneel registreren	Optioneel registreren	Optioneel registreren						
ETC.													

Legenda	Altijd registreren
	Optioneel registreren

Richtinggevende uitspraken ; willekeurige volgorde

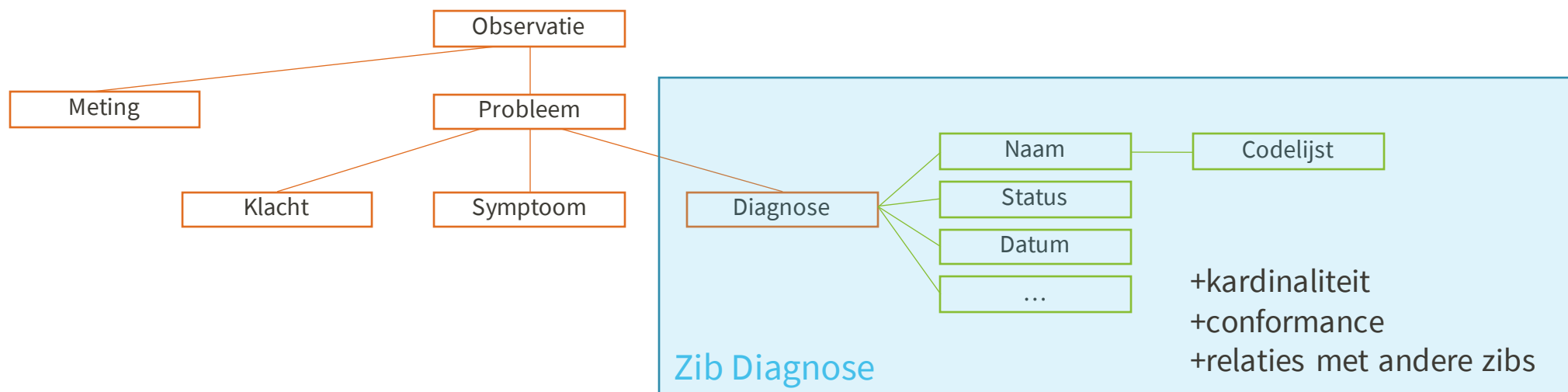
- Cure en Care
- Start met zibs Diagnose, Behandelrelatie, Mobiliteit, (evt nog een eenvoudige)
- Handreiking Adequate registratie in EPD is goed startpunt
- Goede useability randvoorwaardelijk
- Start met “Ziekenhuis- Ziekenhuis” maar verken direct “Huisarts – Ziekenhuis”
- Zorg bepaald functionele eisen → vereist (nog) nauwere samenwerking tussen zorg en Nictiz

Betekenismodel - beginnetje

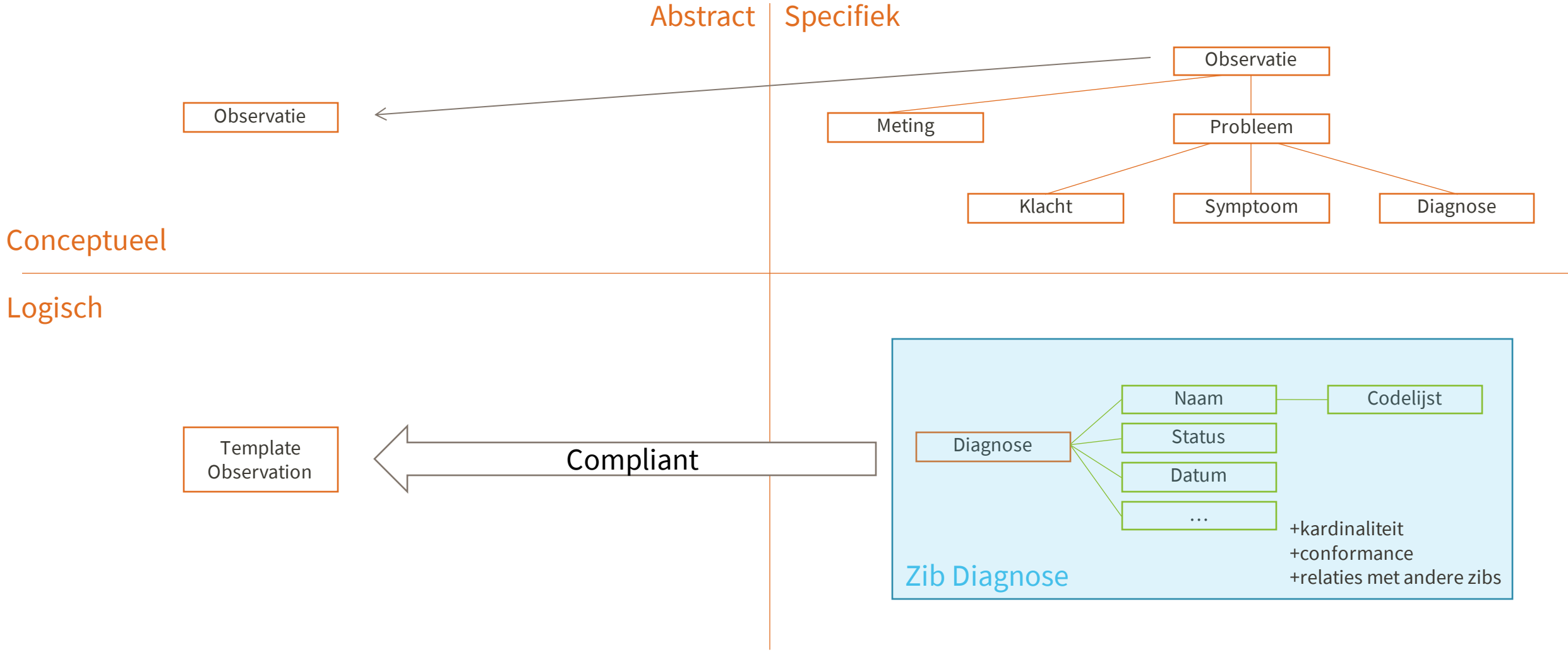


Model door en van de zorg

Logisch model



Modellen



Referentiearchitectuur

Templates/sjablonen

- Abstracte templates
- Blauwdrukzibs
- Subzibs
- Procespatronen

Patronen

Patterns

Modelleren zibs

- Kardinaliteit en conformance,
- Specialisatie/generalisatie
- Granulariteit
- etc.

Gebruik zibs in informatiestandaarden

Zibs en secundair gebruik

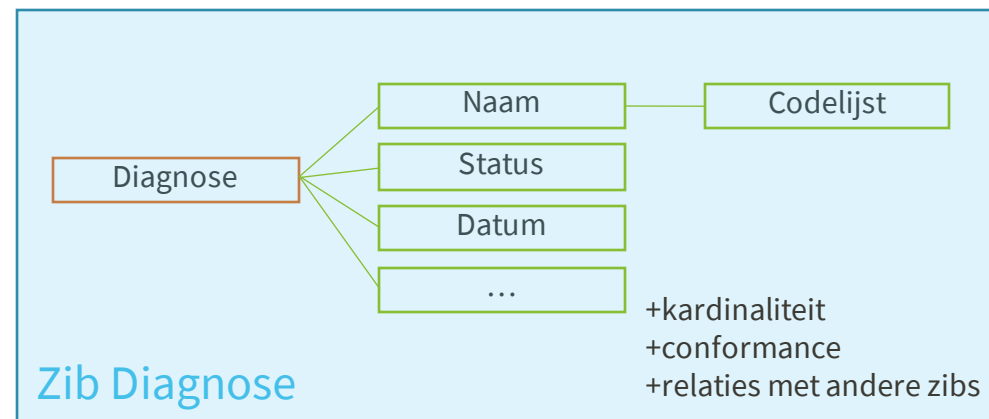
Spelregels

Practises

Richtinggevende uitspraken

Een zorginformatiebouwsteen is:

- een herbruikbaar logisch model,
- voor een willekeurig soort informatie waaraan behoefte bestaat in de zorg,
- dat gesneden is uit een betekenismodel, op maat van hergebruik,
- dat al zijn betekenis ontleent aan dat betekenismodel, gedefinieerd door de zorg,
- dat ontworpen is op basis van beschikbare patronen en spelregels,
- dat afhankelijk kan zijn van andere zorginformatiebouwstenen,
- dat hergebruikt wordt in informatiestandaarden voor uitwisseling en registratie,
- dat daarbij toegespitst kan worden op de context van die informatiestandaard,
- en dat technisch uitgedrukt kan worden in welk gekozen specifiek technologieformaat voor opslag, registratie of uitwisseling dan ook.



Ontwerpregels

Verhaal Remko/WG Bouw

Regels voor het ontwerpen van zorginformatiebouwstenen

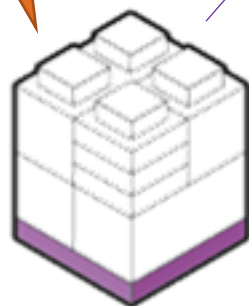


Ontwerpregels beperken de expressiviteit van zibs

- Voorbeelden:
 - Ze beperken hoe groot een zib mag zijn
 - Ze beperken hoe (domein/ specialisme) specifiek een zib mag zijn
 - Ze beperken de modelleerverschillen in zibs (e.g. naamgeving van velden, verschillende codelijsten voor hetzelfde, etc)
 - Ze beperken welke wijzigingen wel en niet zijn toegestaan in het ontwerp van een zib
 - ...?
- Dit soort regels moeten niet te beperkend zijn maar precies beperkend genoeg voor optimale implementatie in systemen
- Denk aan:
 - Blauwdruk zibs
 - Regels voor null flavours
 - ...

Regels voor het ontwerpen van informatiestandaarden

Niet alles kan makkelijk naar informatiestandaarden worden vertaald. Voor optimale implementatie zijn regels nodig

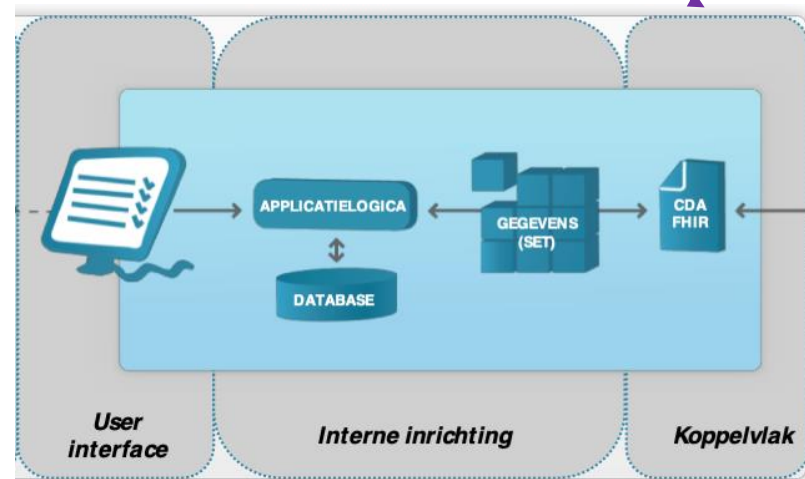


Vertalen naar informatiestandaarden



Voor optimale implementatie in koppelvlakken zijn regels nodig

Vertalen naar koppelvlakken

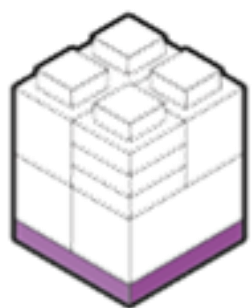


Ontwerpregels beperken de expressiviteit van informatiestandaarden

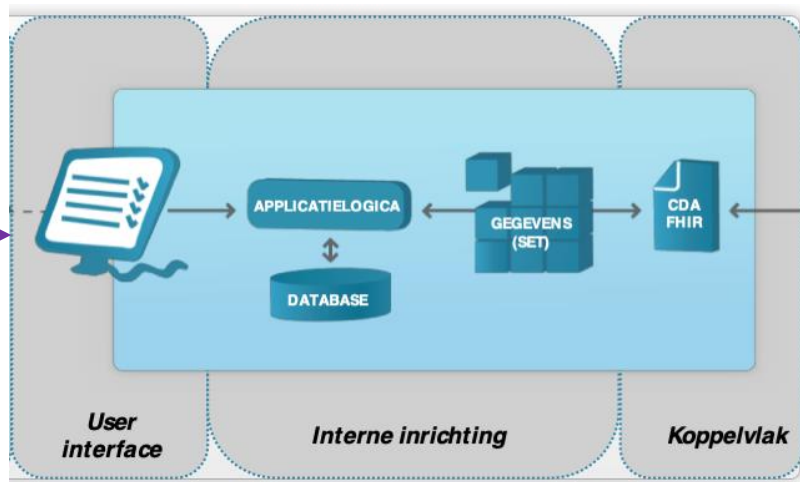
- Voorbeelden:
 - Ze beperken welke afwijkingen (if any) van zibs in een informatiestandaard wel en niet zijn toegestaan
 - Ze beperken hoe wijzigingen in zibs in informatiestandaarden worden doorgevoerd
 - ...?
- Dit soort regels moeten niet te beperkend zijn maar precies beperkend genoeg voor optimale implementatie in systemen
- Denk aan:
 - Conceptuele kardinaliteit?
 - Conformance regels
 -

Strategieën voor secundair gebruik

Vanwege de noodzaak tot data-minimalisatie zijn strategieën nodig voor secundair gebruik



Vertalen naar systemen



Secundair gebruik

Soorten ontwerpregels

- **Ontwerppatronen**
Eenduidige en bij voorkeur technisch afdwingbare ontwerpregels.
Afwijken is niet mogelijk.
- **Richtlijnen of 'practices'**
Comply or explain. Experts bepalen of aan richtlijnen wordt voldaan. Escalatieprocedure indien niet voldaan kan worden.
- **Strategiën**
Oplossingen die het leven vereenvoudigen. Compliance is optioneel

Beschrijven van ontwerpregels

- Als onderdeel van een samenhangende ‘referentiearchitectuur’ en niet ad hoc zoals nu vaak het geval
- Met een vaste inhoud, zoals:
 - Probleem
 - Toepassing/ scope
 - Motivatie
 - Bestaande praktijk
 - Oplossing
 - ...

