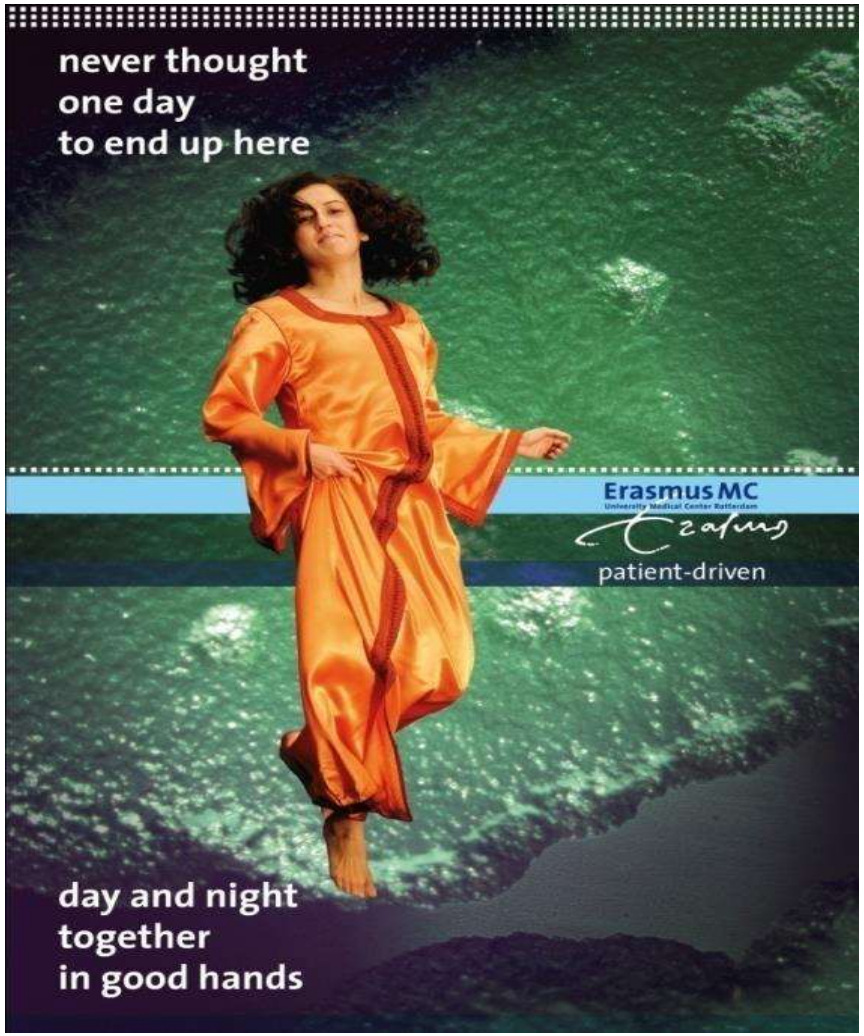
Werken onder en met architectuur in het Erasmus MC

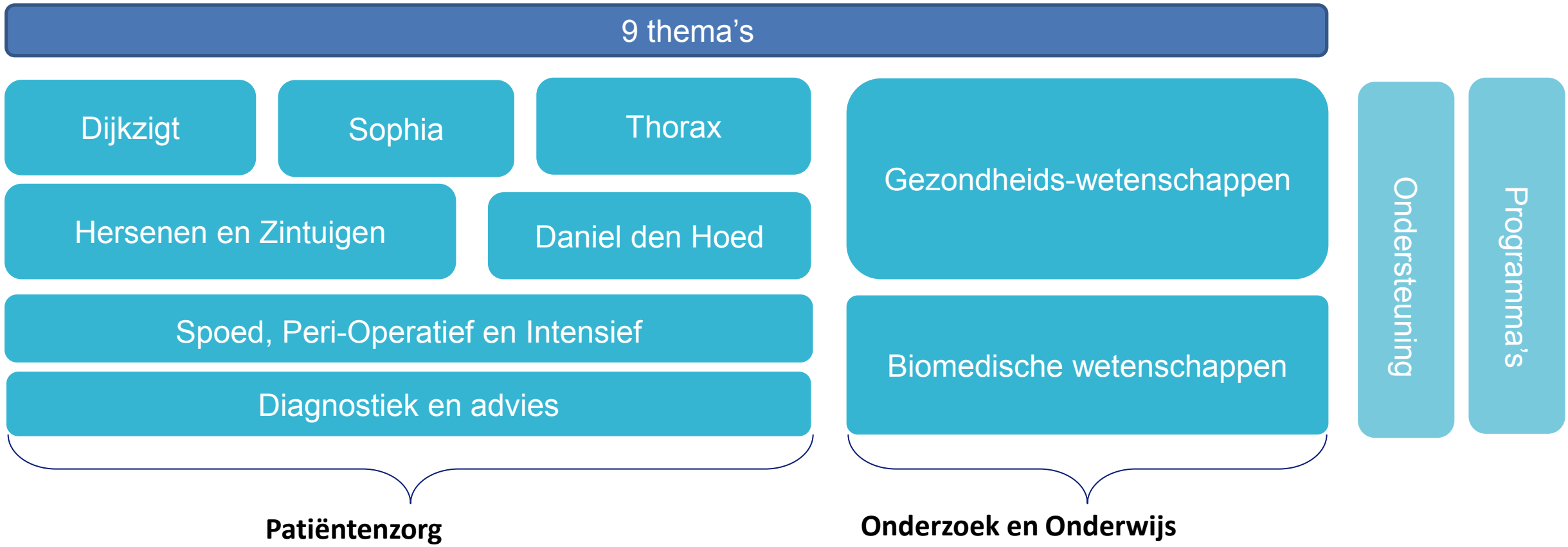
Welkom in onze wereld; het Erasmus MC

Facts & figures Erasmus MC (2012 & 2014)

- App. 11.200 employees (9.183 fte)
- Female professors : 17%
- Budget € 1,31 billion
- Beds: 1320
- Operating Rooms: 30
- 42.000 patients admitted
- > 530.000 visits to outpatient clinics
- 31.250 operations (incl. day treatment)
- Average stay : 7 days (2014)
- 420 transplantations
- 2.318 medical students
- 227 PhDs (2014)
- 10. 580 scientific publications (2005 - 2009)
- Ranking research institutes: world 35; European 9 (Times, 2014)



Organisatiestructuur



13.000 medewerkers, 400 verschillende functies, 55 afdelingen, 9 thema's

Koers 18 – Zichtbaar beter Onze ambities

Internationaal erkend leidend in onderzoek & innovatie

Toename internationale patiënten

Een stevige internationale positie

Internationalisering overige opleidingen

Internationaal erkende onderzoeksopleidingen

Innovaties bij Werken in de Nieuwbouw

Méér Waarde van Zorg

Leidend in meer waarde toevoegen voor de patiënt

Inrichten kwaliteitsorganisatie

Gezondheidszorg op maat

Inzicht in de gezondheid van de patiënt en verbetering van het zorgproces

In nauwe verbinding met onze omgeving

In verbinding staan met de wereld

Valorisatie

Samenwerking

Toename van complexe zorg, innovatie gerelateerde zorg en acute zorg

Een organisatie met een herkenbaar profiel

Vorming van toonaangevende instituten

Onderscheidend onderwijs dat aansluit op excellente zorg

Optimale ondersteuning

Ondersteunende infrastructuur

De bedrijfsvoering is op orde

Realisatie van een goed gestroomlijnde organisatie

Effectieve organisatiestructuur en efficiente bedrijfsvoering

Stimulerende omgeving

Een professionele werkcultuur op basis van de kernwaarden

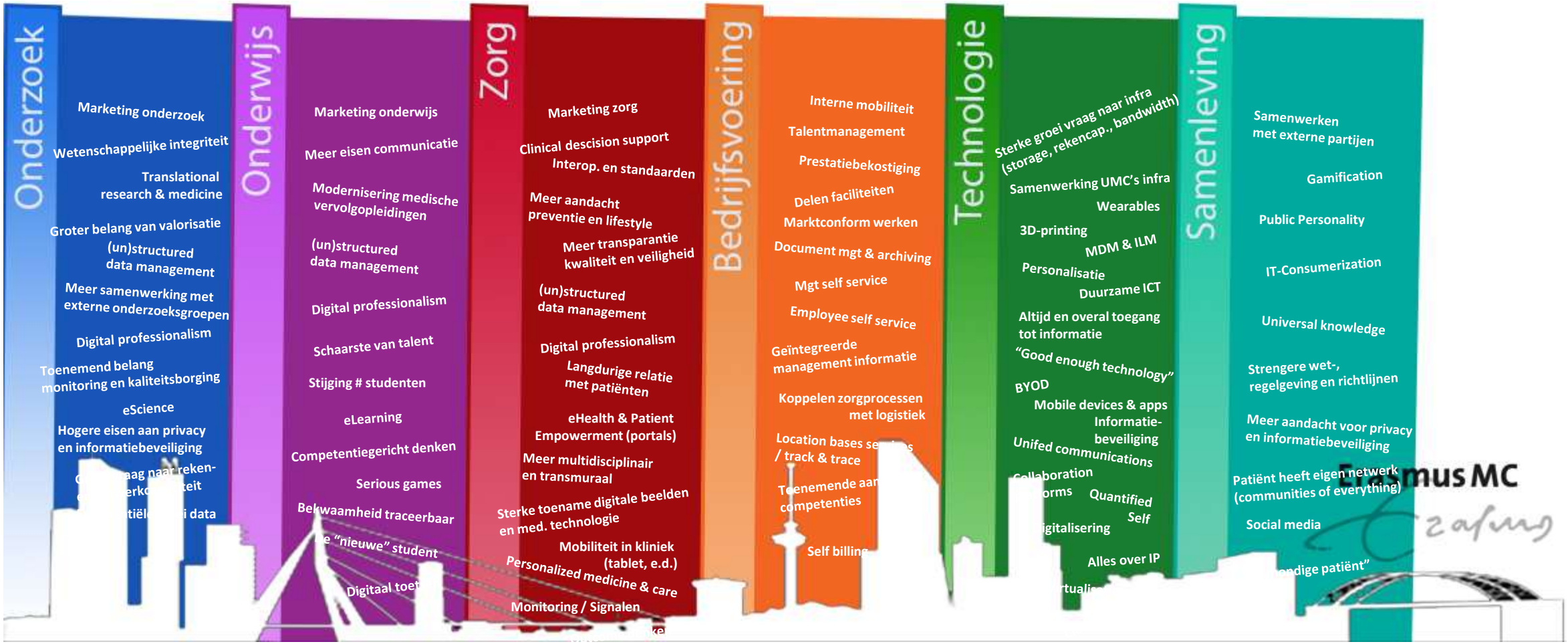
Focus op talent

Erasmus MC-waardige werkcultuur

Duurzame inzetbaarheid

Mobiliteit

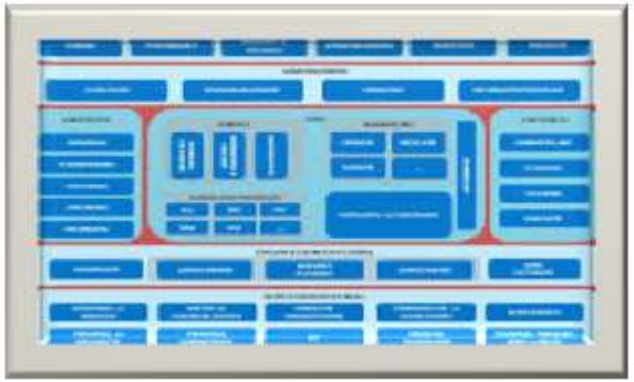
ICT-trends

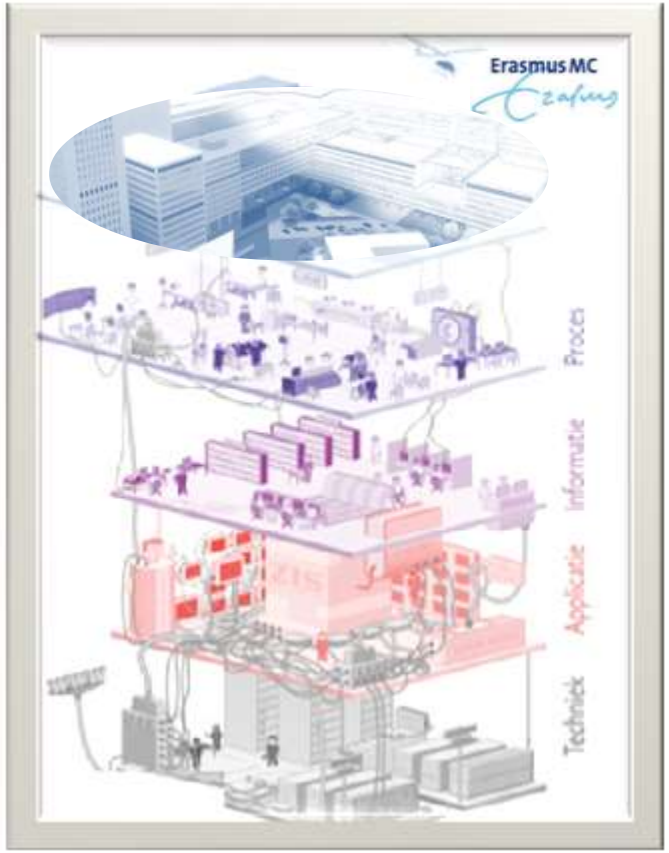

Onderzoek
Marketing onderzoek
Wetenschappelijke integriteit
Translational research & medicine
Groter belang van valorisatie
(un)structured data management
Meer samenwerking met externe onderzoeksgroepen
Digital professionalism
Toenemend belang monitoring en kaliteitsborging
eScience
Hogere eisen aan privacy en informatiebeveiliging
Onderwijs
Marketing onderwijs
Meer eisen communicatie
Modernisering medische vervolgopleidingen
(un)structured data management
Digital professionalism
Schaarste van talent
Stijging # studenten
eLearning
Competentiegericht denken
Serious games
Zorg
Marketing zorg
Clinical descision support
Interop. en standaarden
Meer aandacht preventie en lifestyle
Meer transparantie kwaliteit en veiligheid
(un)structured data management
Digital professionalism
Langdurige relatie met patiënten
eHealth & Patient Empowerment (portals)
Meer multidisciplinair en transmuraal
Sterke toename digitale beelden en med. technologie
Mobiliteit in kliniek (tablet, e.d.)
Personalized medicine & care
Monitoring / Signalen
Bedrijfsvoering
Interne mobiliteit
Talentmanagement
Prestatiebekostiging
Delen faciliteiten
Marktconform werken
Document mgt & archiving
Mgt self service
Employee self service
Geïntegreerde management informatie
Koppelen zorgprocessen met logistiek
Technologie
Sterke groei vraag naar infra (storage, rekencap., bandwidth)
Samenwerking UMC's infra
Wearables
3D-printing
MDM & ILM
Personalisatie
Duurzame ICT
Altijd en overal toegang tot informatie
"Good enough technology"
BYOD
Mobile devices & apps
Informatie-beveiliging
Unifed communications
Quantified Self
Alles over IP
Samenleving
Samenwerken met externe partijen
Gamification
Public Personality
IT-Consumerization
Universal knowledge
Strengere wet-, regelgeving en richtlijnen
Meer aandacht voor privacy en informatiebeveiliging
Patiënt heeft eigen netwerk (communities of everything)
Social media
Erasmus MC

STIP Ambities

- Verbetering van de bedrijfsvoering met ICT
- Registratie en datamanagement (op orde)
- BI, Business Analytics & Knowledge discovery
- Hoogwaardige ICT voor Research
- Hoogwaardige ICT voor Onderwijs
- Infrastructuur innovatie & onderhoud
- (Informatie)beveiliging
- eHealth
- Triple A: Any device, Any place, Any time
- Track & Trace
- Monitoring & signalering
- Medische workflow-, beslissingsondersteuning en selfservice

Storyboard Enterprise Architectuur in het Erasmus MC

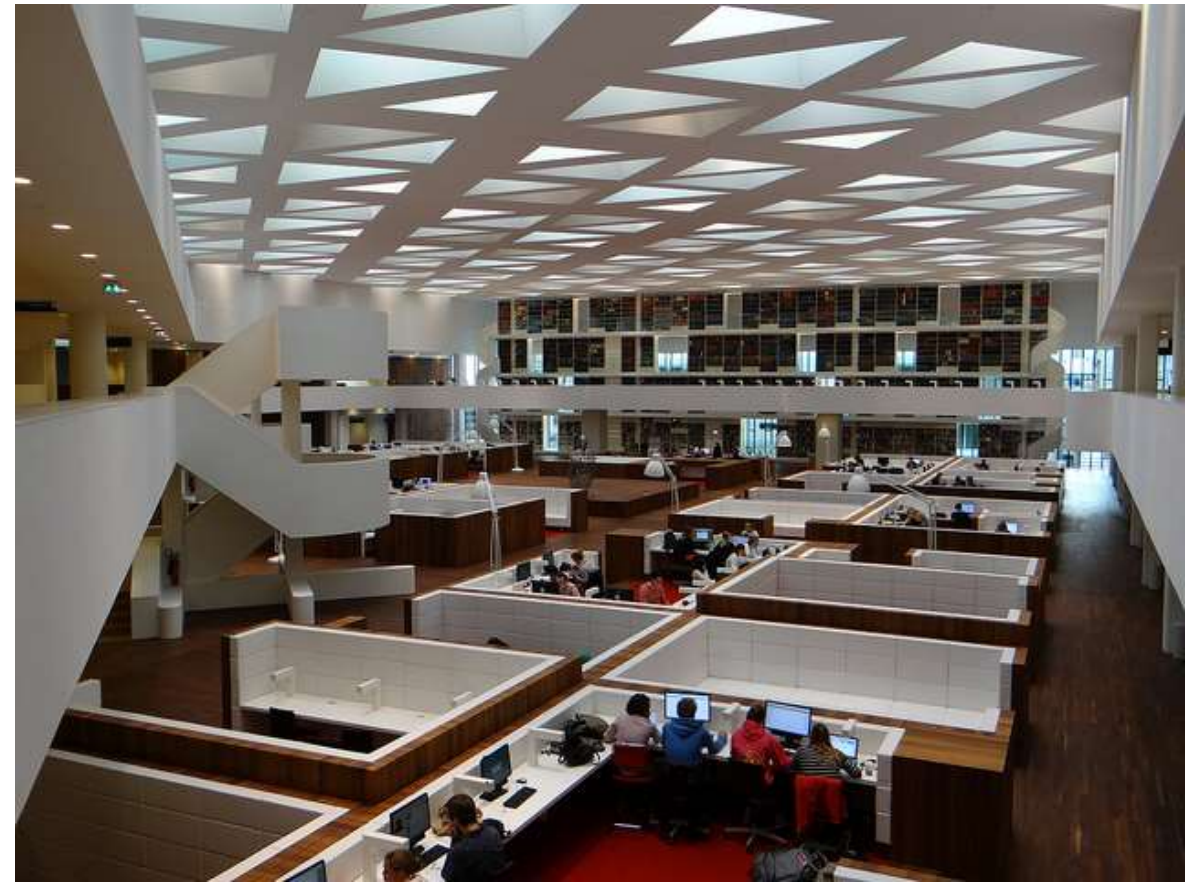




Onderwijscentrum Erasmus MC wint Architectuurprijs

Het juryoordeel luidde:

‘Het samenspel van het programma en de hoogwaardige architectonische kwaliteit zet Rotterdam op de kaart als thuisbasis van een medische onderwijsinstelling met internationale aantrekkingskracht op talent.’



Nieuwbouw Erasmus MC

Stress reducerende gezonde omgeving

‘Veilig is heilig’, ‘*healing is leading’* en ‘duurzaam is goedkoper’

Licht, lucht en ruimte, zicht en uitzicht

Ruimte voor naaste/*social support*

Goede verbindingen met de stad

Waarom heeft Erasmus MC architectuur nodig?

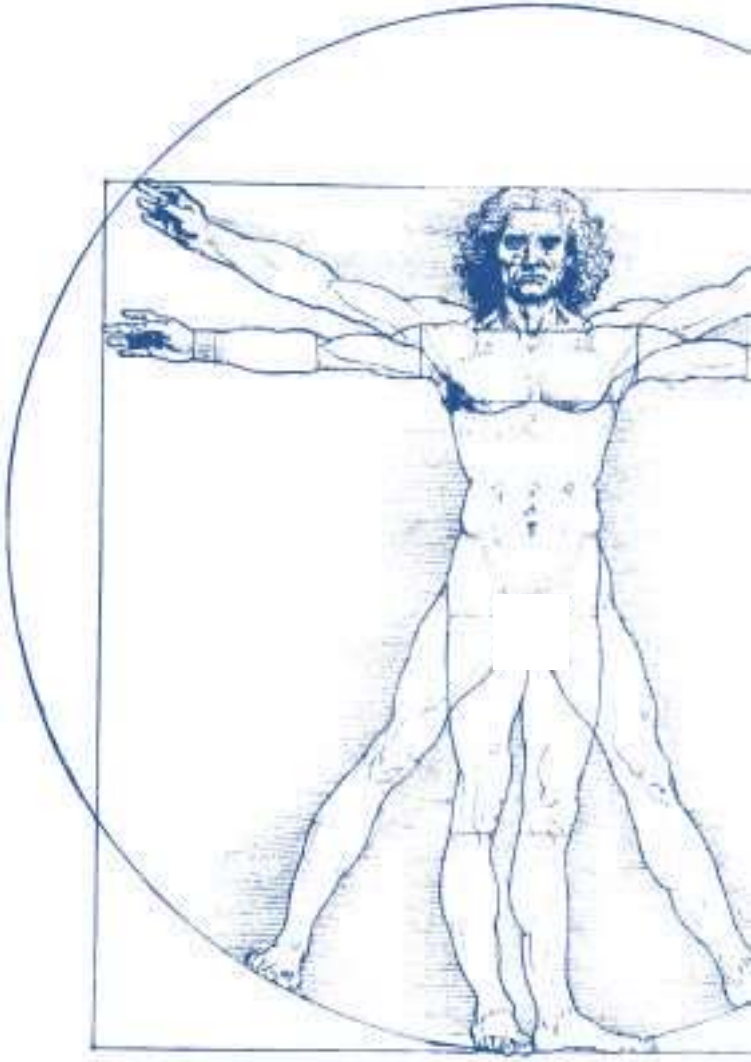
Relatie principes tot Koers 18

	Leidend in meer waarde toevoegen voor de patiënt	Een organisatie met een herkenbaar profiel	Erasmus MC-waardige werkcultuur	Realisatie van een goed Gestroomlijnde organisatie	In verbinding staan met de wereld	Een stevige Internationale positie
• ICT is een belangrijke bron voor innovatie	●			●	●	●
• ICT is van hoge kwaliteit, eenvoudig in gebruik en doelmatig georganiseerd	●			●		
• Processen zijn uniform, flexibel en optimaalgeïmplementeerd	●		●	●		
• Eerst de basis op orde			●	●		
• De informatievoorziening is beschikbaar, integer en vertrouwelijk	●		●	●		
• De toegevoegde waarde van ICT wordt optimaal benut	●			●		
• Organisatiebelang staat centraal bij inzet ICT		●	●			●
• Informatie is plaats- en tijdonafhankelijk te raadplegen en te wijzigen			●	●		
• ICT sluit aan bij de internationalisering van de organisatie			●	●	●	●
• Business is verantwoordelijk voor (organisatorische) implementatie en in the lead		●	●			
• Informatiemanagement en -beveiliging is een gezamenlijke verantwoordelijkheid			●	●		
• Informatie vertegenwoordigt waarde	●	●			●	●
• De IT-functie is verantwoordelijk voor de ICT-regie, (technische) implementatie en beheer			●	●		
• Bevorder gemeenschappelijk gebruik van applicaties			●	●	●	
• Beperken van de technische diversiteit			●	●		
• Gegevens hebben een gemeenschappelijk vocabulaire en definities	●	●		●	●	●
• Gegevens worden met elkaar gedeeld, samengevoegd en waar mogelijk afgeleid	●	●		●	●	●
• Samenwerken en verbinden			●			
• Bij gelijke keuzes prefereert het onderzoeksbelang	●	●			●	●

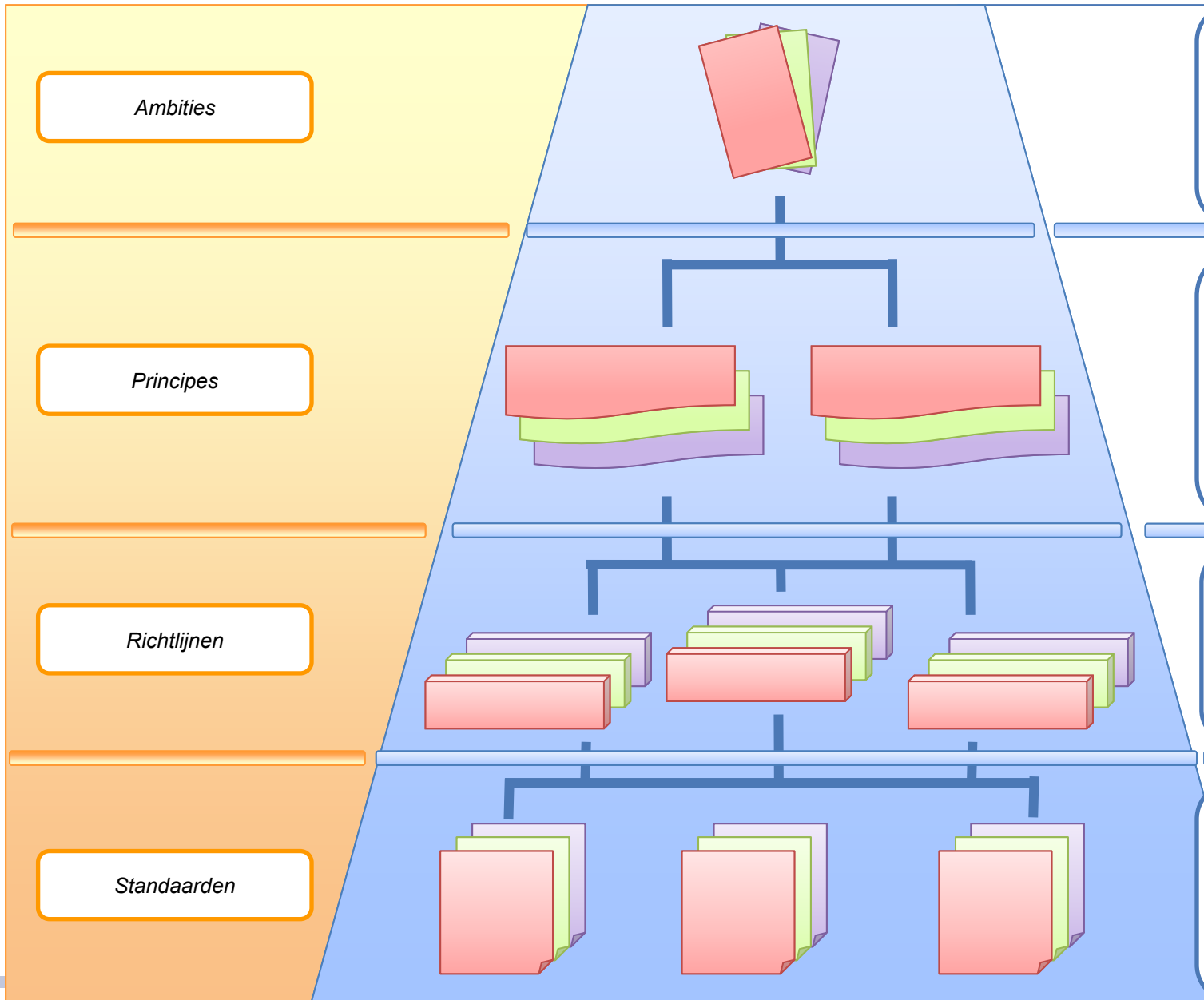
Architectuurprincipes

- ICT is een belangrijke bron voor innovatie
- ICT is van hoge kwaliteit, eenvoudig in gebruik en doelmatig georganiseerd
- Processen zijn uniform, flexibel en optimaal geïmplementeerd
- De informatievoorziening is beschikbaar, integer en vertrouwelijk
- De toegevoegde waarde van ICT wordt optimaal benut
- Organisatiebelang staat centraal bij inzet ICT
- Informatie is plaats- en tijdonafhankelijk te raadplegen en te wijzigen

- ICT sluit aan bij de internationalisering van de organisatie
- Bij gelijke keuzes prefereert het onderzoeksbelang
- Informatie vertegenwoordigt waarde
- Bevorder gemeenschappelijk gebruik van applicaties
- Beperken van de technische diversiteit
- Gegevens hebben een gemeenschappelijk vocabulaire en definities
- Gegevens worden met elkaar gedeeld, samengevoegd en waar mogelijk afgeleid
- Samenwerken en verbinden



Hoe architectuurkaders helpen de organisatie om haar ambities te bereiken



Voorbeeld:
Het Erasmus MC is op het gebied van ziekte en gezondheid een internationaal erkend centrum voor excellente, met toewijding gegeven patiëntenzorg, …..

Voorbeeld:
In het Erasmus MC staat de patiënt centraal (in cure en care)

Voorbeeld:
Één dossier voor alle zorgverleners

Voorbeeld:
Voor het delen van gegevens met patiënten en andere zorgverleners wordt gebruikgemaakt van de CCD (Continuity of Care Document op basis van de ZIB's)

Hoe helpen we met architectuur onze stakeholders

Erasmus MC

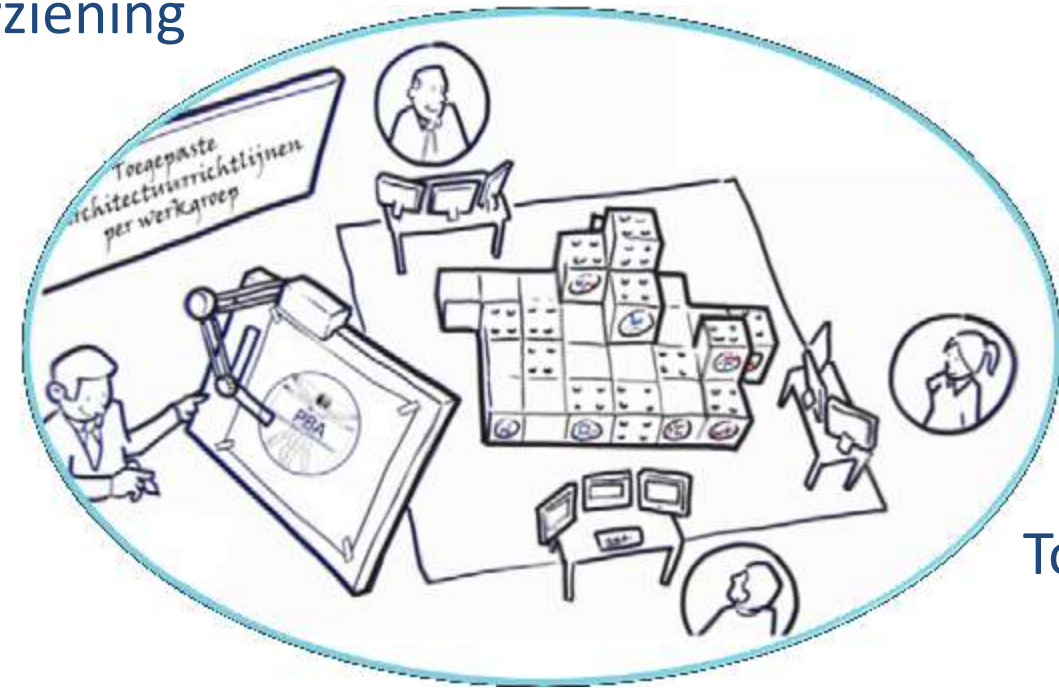
- Professionals: Effectieve en flexibele ICT met betere ondersteuning en integratie en samenhang tussen zorg, onderzoek en onderwijs
- Raad van bestuur: Effectiviteit/ Efficiency en beheersing van ICT kosten ondersteunend aan de visie en de koers
- Bedrijfsmanagers: Gebruikersvriendelijk, snelle en flexibele ICT voor de zorgondersteuning met betere managementinformatie
- Beleidsadviseurs: Duidelijkheid en hulp over kaders waarbinnen ICT realisatie kan plaatsvinden
- Projectleiders: Duidelijkheid kaders, hulpmiddelen en herbruikbaarheid van ICT middelen project
- ICTers: Beheersbaarheid & standaarden

Enterprise Architectuur – Wat we doen

Opstellen van strategie, beleid modellen en architectuurkaders voor de informatievoorziening

Inzicht geven in het huidige en toekomstige applicatielandschap

Ondersteunen projecten bij toepassen van de kaders



Samenhang bewaken van processen, gegevens, applicaties en ICT-infrastructuur

Adviseren

Toetsen van de resultaten aan de kaders

Zweten

Markeren van waterscheidingen

Borgen van architectuur afwijkingen

De gezichten van de architecten

Enterprise Architectuurteam

Alex. v.d. Berg

Evelien v.d.Grift

Ben v.d. Stigchel

Karin van Ee

Lisan Scheepe

Technisch Architect

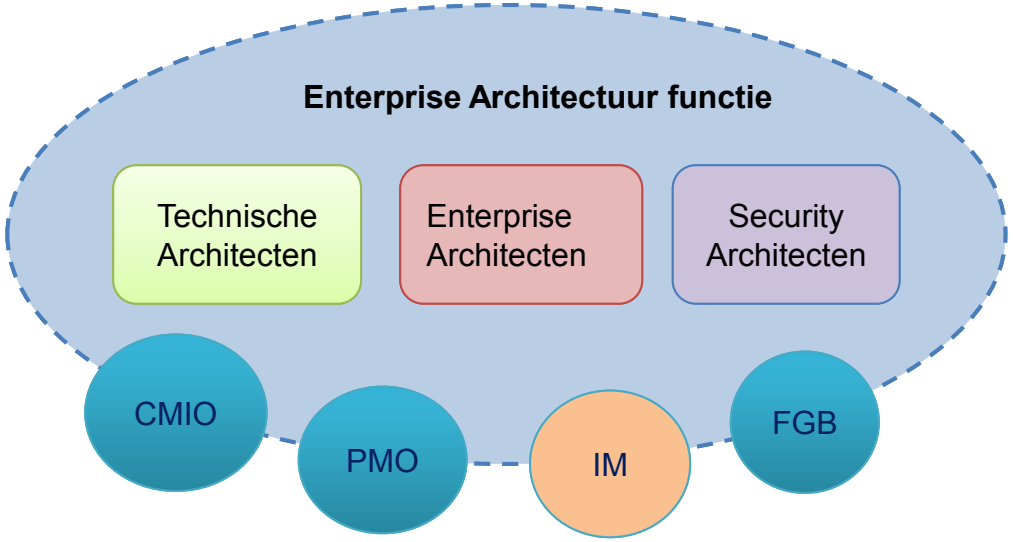
Marco Reitsma

Security Architect

Jan Willem Schoemaker

Architectuurboard = DO IT

Integraal Architectuur Overleg



RDZ v2.2

Referentiedomeinenmodel versie 2.2 van voor en door de ziekenhuizen

Referentie
Het is een referentie. Niet de absolute volledige waarheid.

Pas toe, pas aan en geef feedback!

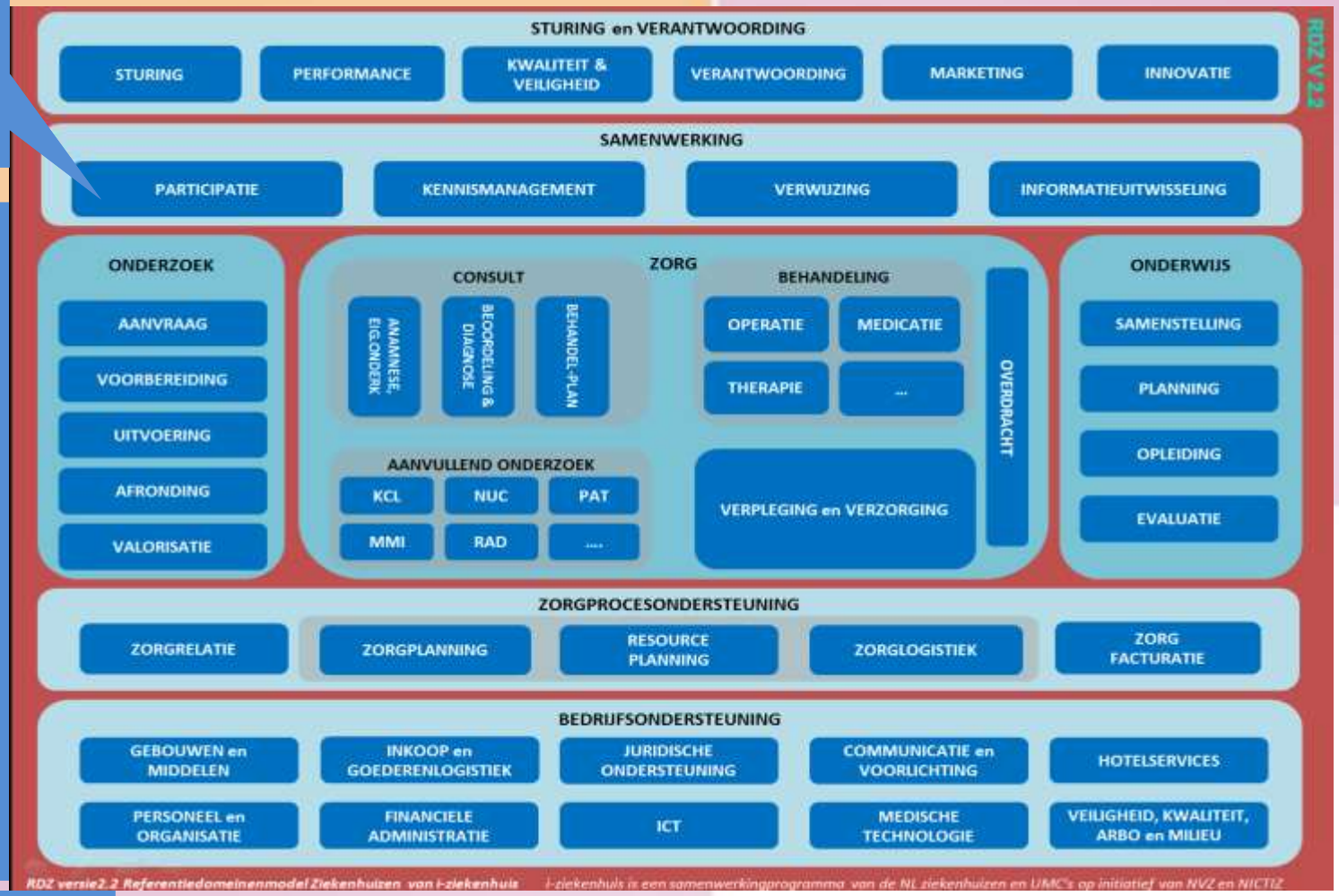
Uitgangspunten

Herkenbaarheid
Patiënt participeert
Samenwerking

Domeinen zijn logische bouwblokken voor de informatievoorziening, samenspel tussen bedrijfsactiviteiten en informatieobjecten

Mogelijke Toepassingen

- Referentiekader voor architectuur in een ziekenhuis
- Overzicht creëren applicatielandschap
- Applicatieportfolio management
- Indeling voor architectuur-principes
- Mapping van IT roadmaps en projectkalenders
- BIV classificatie
- Raamwerk voor datagovernance
- Indeling projectportfolio



Het RDZ is een:

- referentieoverzicht van domeinen, bedrijfsactiviteiten en informatie-objecten van een ziekenhuis;
- basis, vertrekpunt, hulpmiddel en referentie;
- communicatiemiddel voor vraagstukken op snijvlak van ziekenhuiszorg en informatievoorziening.

Het RDZ is <u>geen</u>:

- volledige uitgewerkte en gestandaardiseerde referentiearchitectuur voor de ziekenhuizen;
- dictaat voor de ziekenhuizen;
- organisatieplaatje;
- uitgewerkt procesmodel voor de ziekenhuizen;
- EPD specificatie;
- iets technisch alleen voor ICT'ers.

Het referentiedomeinenmodel kunt u downloaden op de RDZ portal
www.nictiz.nl/rdz

In het model zijn de bedrijfs-activiteiten en informatieobjecten per domein beschreven inclusief de relaties en samenhang

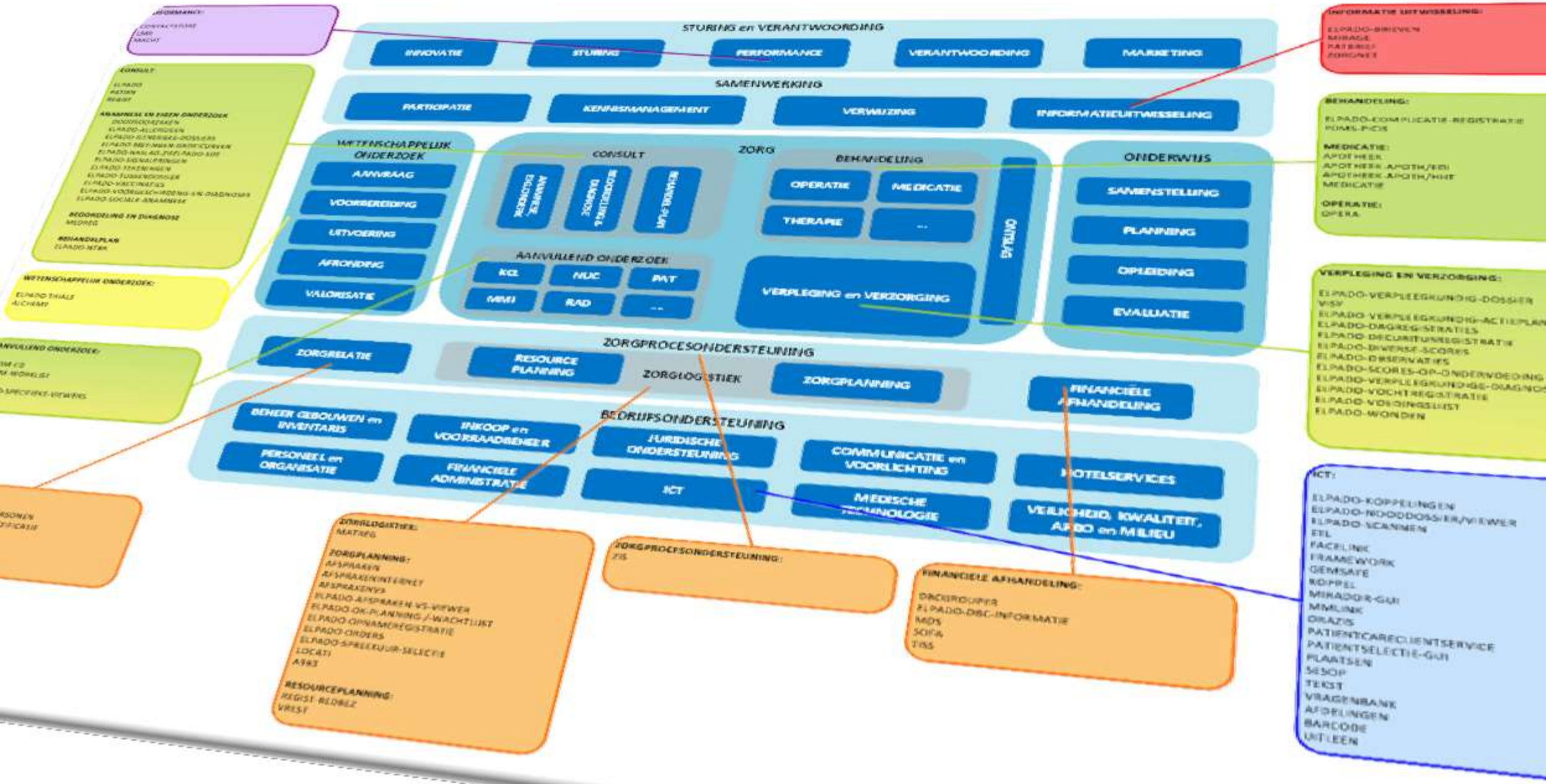
Aanvullende producten:

- een XML/XMI bestand voor import in architectuur tools;
- een HTML export (doorklikbare) versie van het RDZ;

RDZ versie2.2 Referentiedomeinenmodel Ziekenhuizen van i-ziekenhuis
i-ziekenhuis is een samenwerkingprogramma van de NL ziekenhuizen en UMC's op initiatief van NVZ en NICTIZ

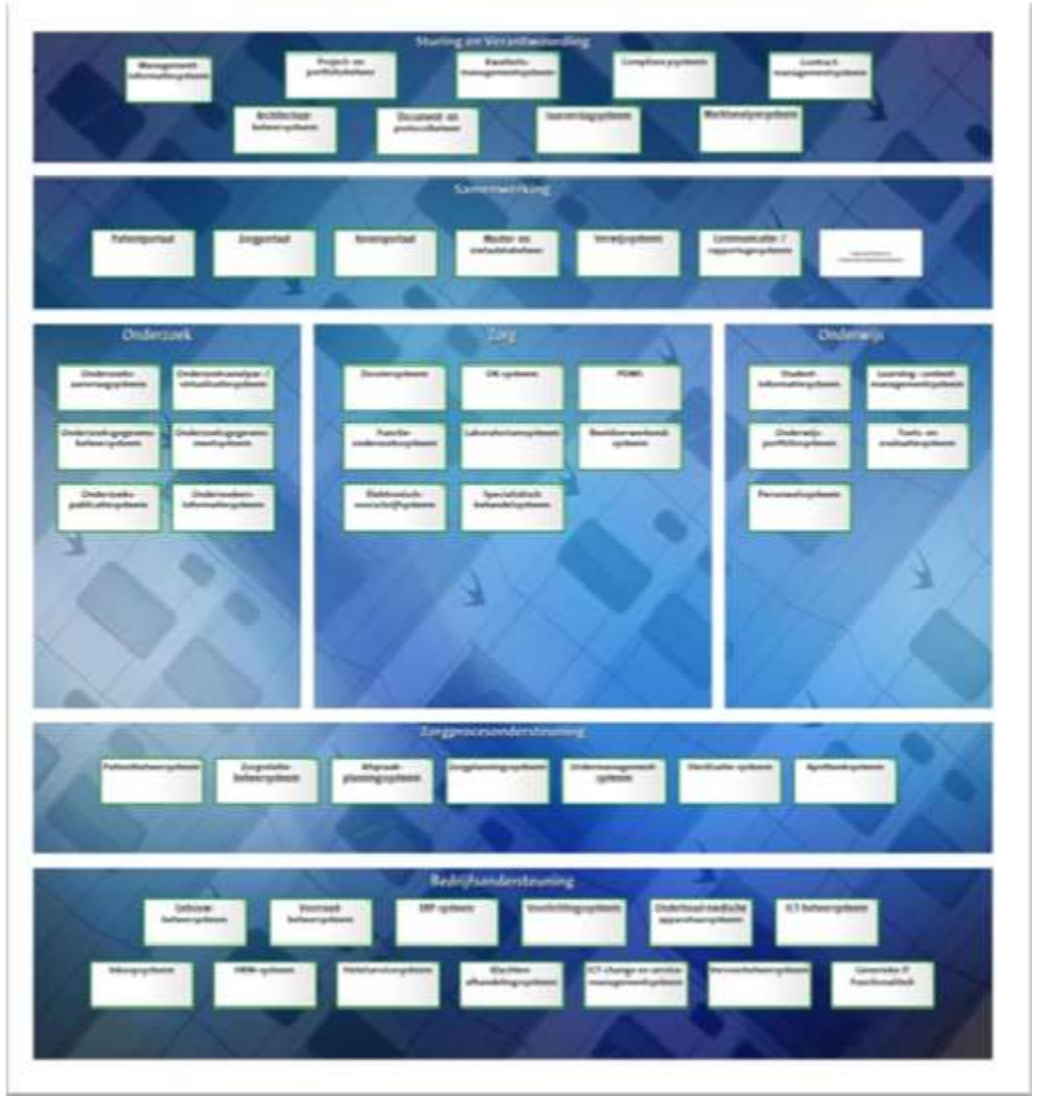
Centrale applicaties in scope Zorgsuite

versie: 0.1 concept, 12 maart 2013



Informatieobjecten

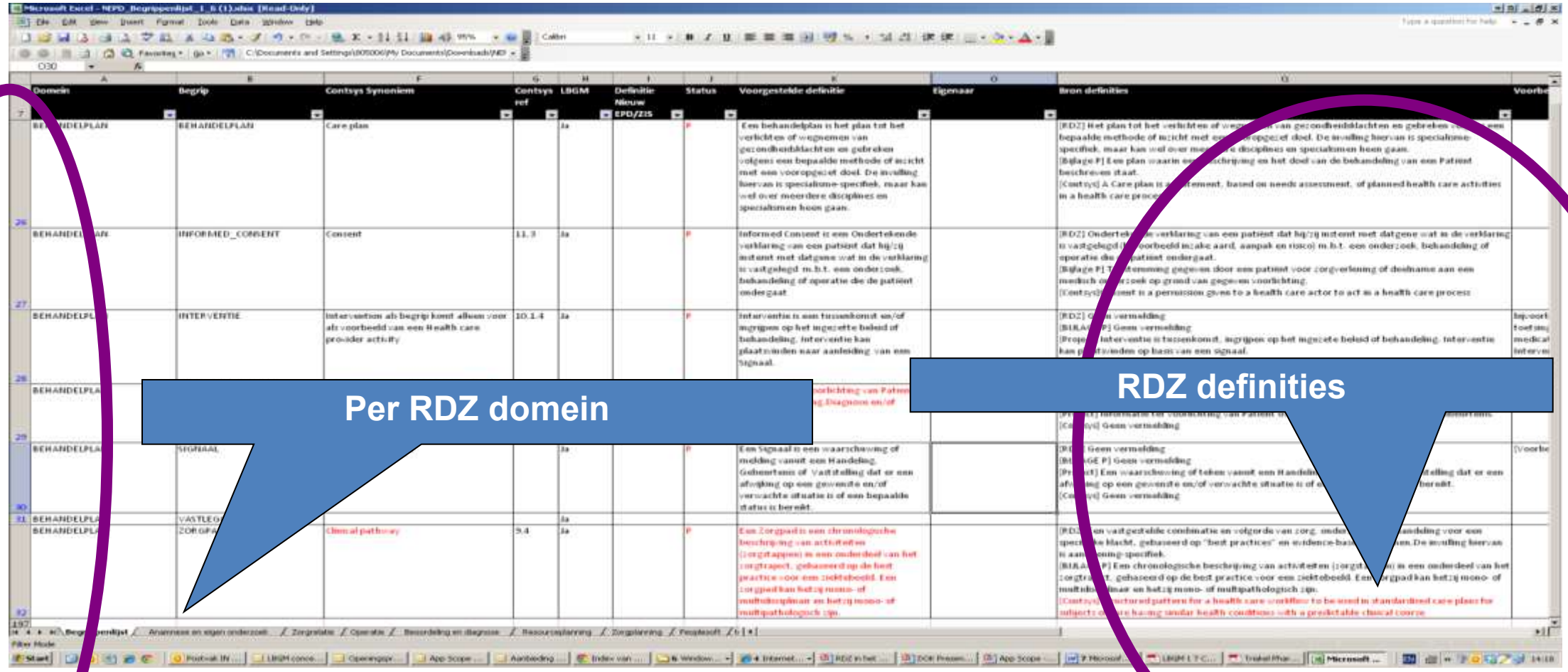
Logische Applicatie Functies



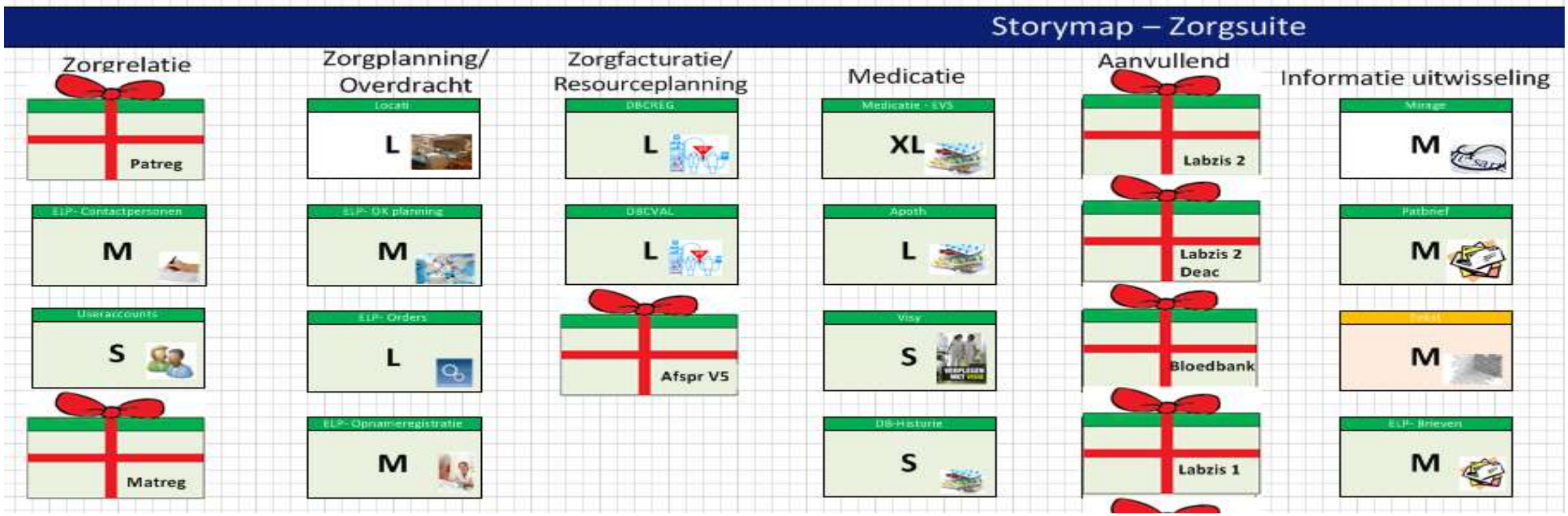
Als praatplaat aan de muur

Vb check van dekking werkgroepen bij EPD implementatie

Input voor Erasmus MC Uniforme begrippenlijst



Storymap Migratie



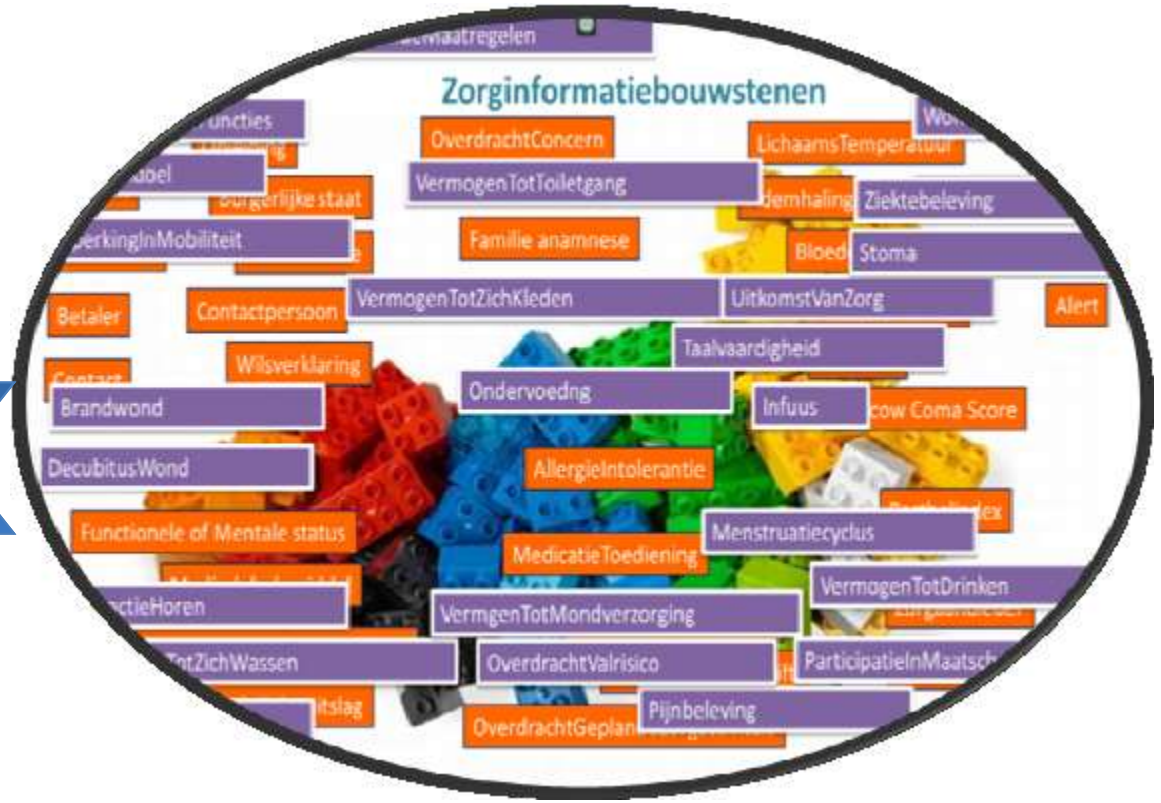
Nog opstarten

Wordt nu aan gewerkt

Afgeronde systeemtest

Volledig afgerond

Informatieobjecten …… op basis van de NFU Zorginformatiebouwstenen (ZIB)



EEN WENS: VAN RDZ NAAR ZIRA

Waarom ZIRA

Vanuit i-ziekenhuis is er een gedeelde sterke behoefte voor een *"ZIRA"* ter **referentie, hulp, ondersteuning, leidraad** van het bedrijven van architectuur binnen de ziekenhuizen

in afstemming met Informatieberaad en zorginformatiestelsel (VWS)
ala de NORA familie (HORA en de PURA)

Voor:

Delen best practices

Eenheid van taal en begrip

Niet zelf het wiel uitvinden

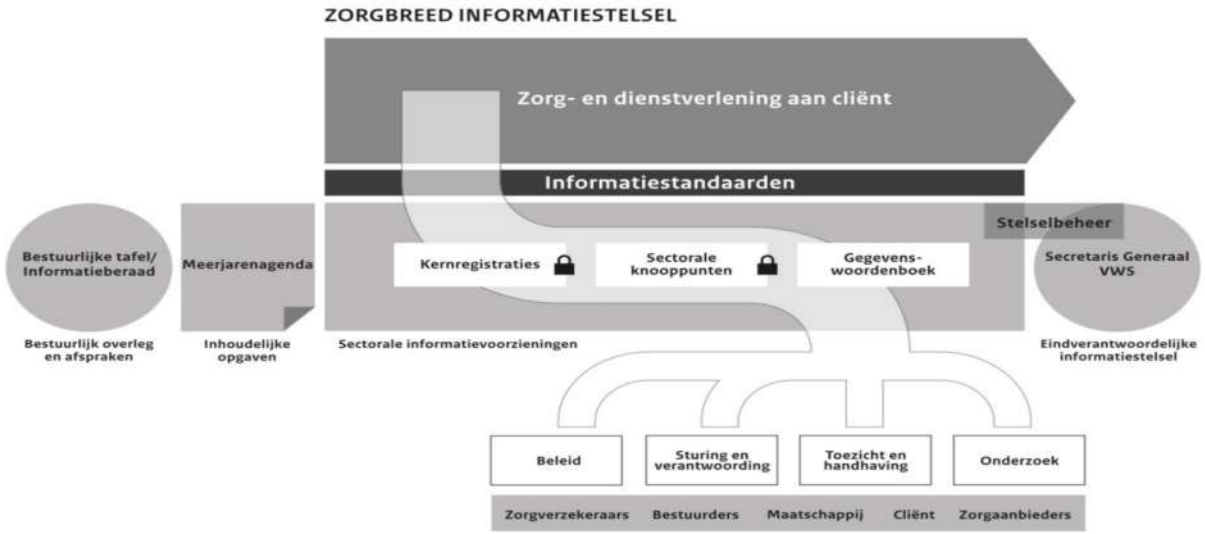
Hergebruik

Standaardisering

Interoperabiliteit

Zorgbreed Informatiestelsel (VWS)

- **Een duurzaam informatiestelsel voor de zorg. Brief Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport aan de tweede kamer**



- *"Om de zorg in Nederland toegankelijk, betaalbaar en kwalitatief op het hoge huidige niveau te houden, is* ***adequate informatie*** *nodig over wat er op dit moment gebeurt tijdens het verlenen van zorg bij ziekte, het voorkomen van gezondheidsproblemen, en het ondersteunen van mensen die zichzelf op eigen kracht niet langer voldoende kunnen redden. Daarvoor is het noodzakelijk om samen met alle partijen in de zorg te werken aan de ontwikkeling, inrichting, het beheer, en het onderhoud van een* ***samenhangend geheel van afspraken, standaarden*** *en voorzieningen: een informatiestelsel. Ik constateer dat de inspanningen die alle partijen in de zorg de afgelopen jaren geleverd hebben ten behoeve van een betere, betrouwbare, beschikbare en snel stromende informatievoorziening, wel voor werkende deeloplossingen hebben gezorgd maar de onderliggende en meer fundamentele informatievraagstukken voor de sector als geheel onvoldoende hebben opgelost. Het begrip 'zorgbreed informatiestelsel' is nieuw in de zorg. Het drukt echter precies uit waar het in de meerjarenaanpak om draait: het als een samenhangend geheel ontwikkelen, inrichten, beheren en onderhouden van kaders waaraan getoetst kan worden of afspraken, convenanten, standaarden, registers, knooppunten en* ***gegevenswoordenboeken*** *(nog) voldoen aan de eisen die gesteld worden om de publieke belangen rondom* ***zorgbrede informatiestromen te borgen."***

Route: Van RDZ Naar ZIRA *via RPZ*

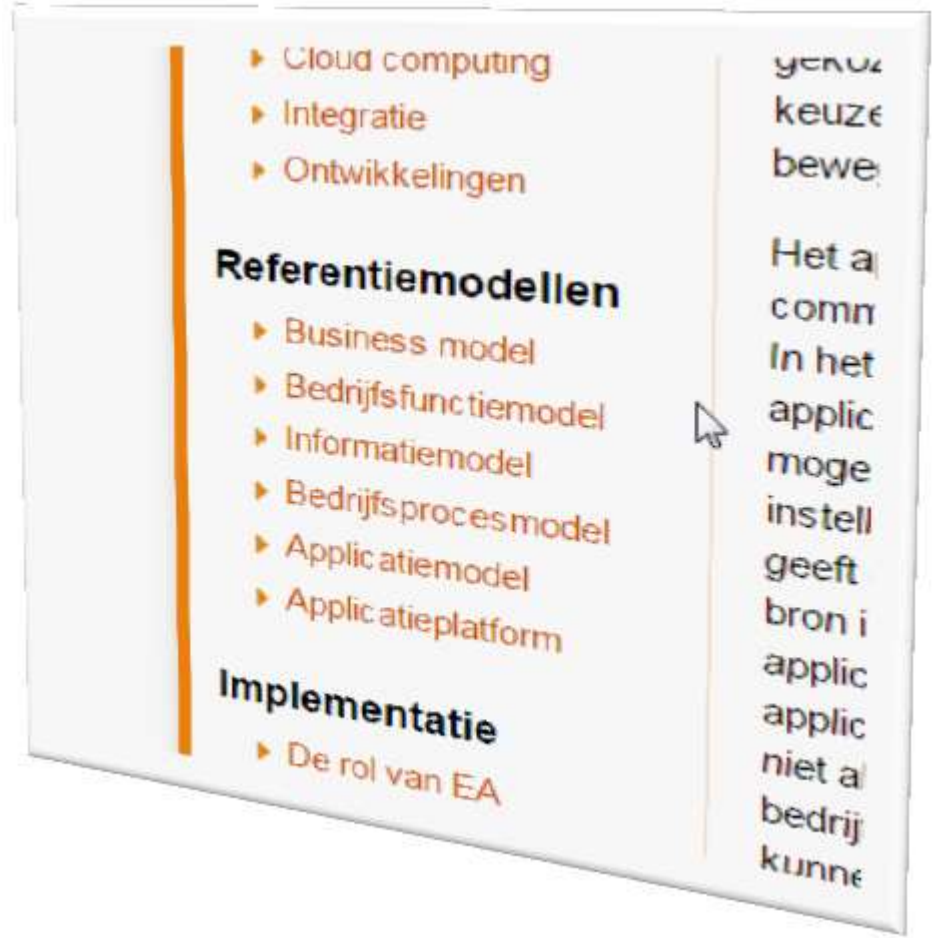
Erasmus MC

RDZ V 2.2

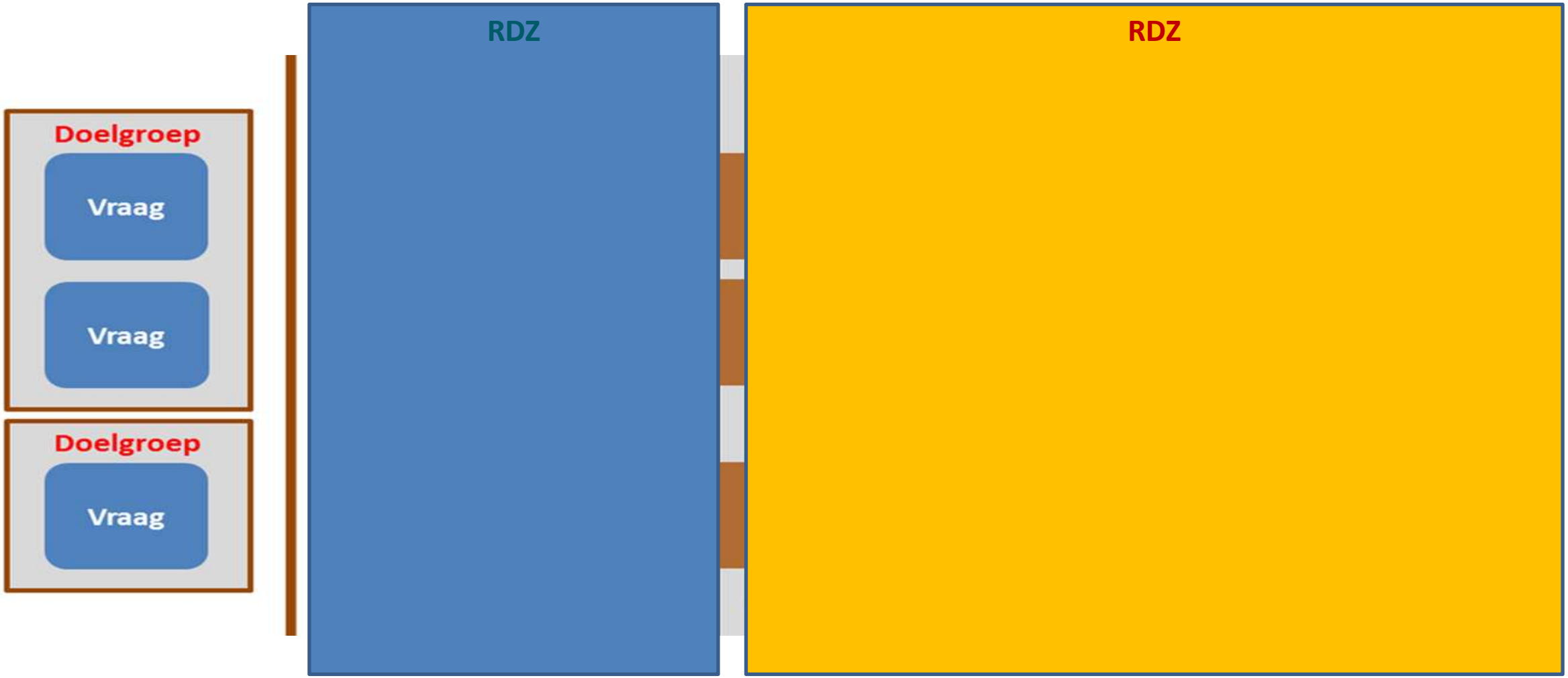
Onderdelen ZIRA (ala HORA in lijn met NORA en ……)

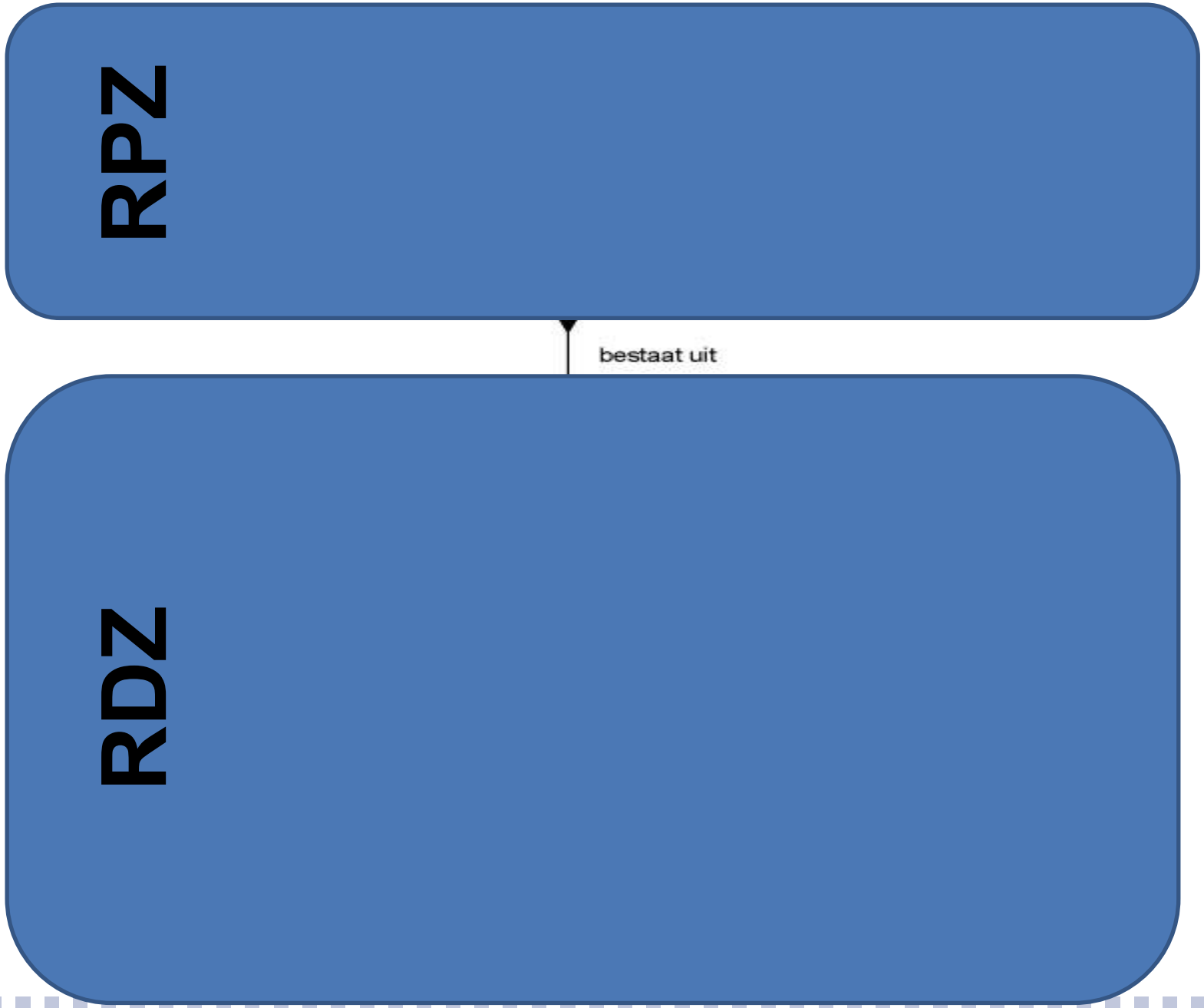
1. Principes = “we hebben ze allemaal”
2. Business Model
3. Bedrijfsfunctiemodel = RDZ VIEW
4. Informatiemodel = RDZ VIEW
5. Bedrijfsprocesmodel = RPZ (in ontwikkeling)
6. Applicatiemodel = “eenvoudig te doen”

- In een wiki !

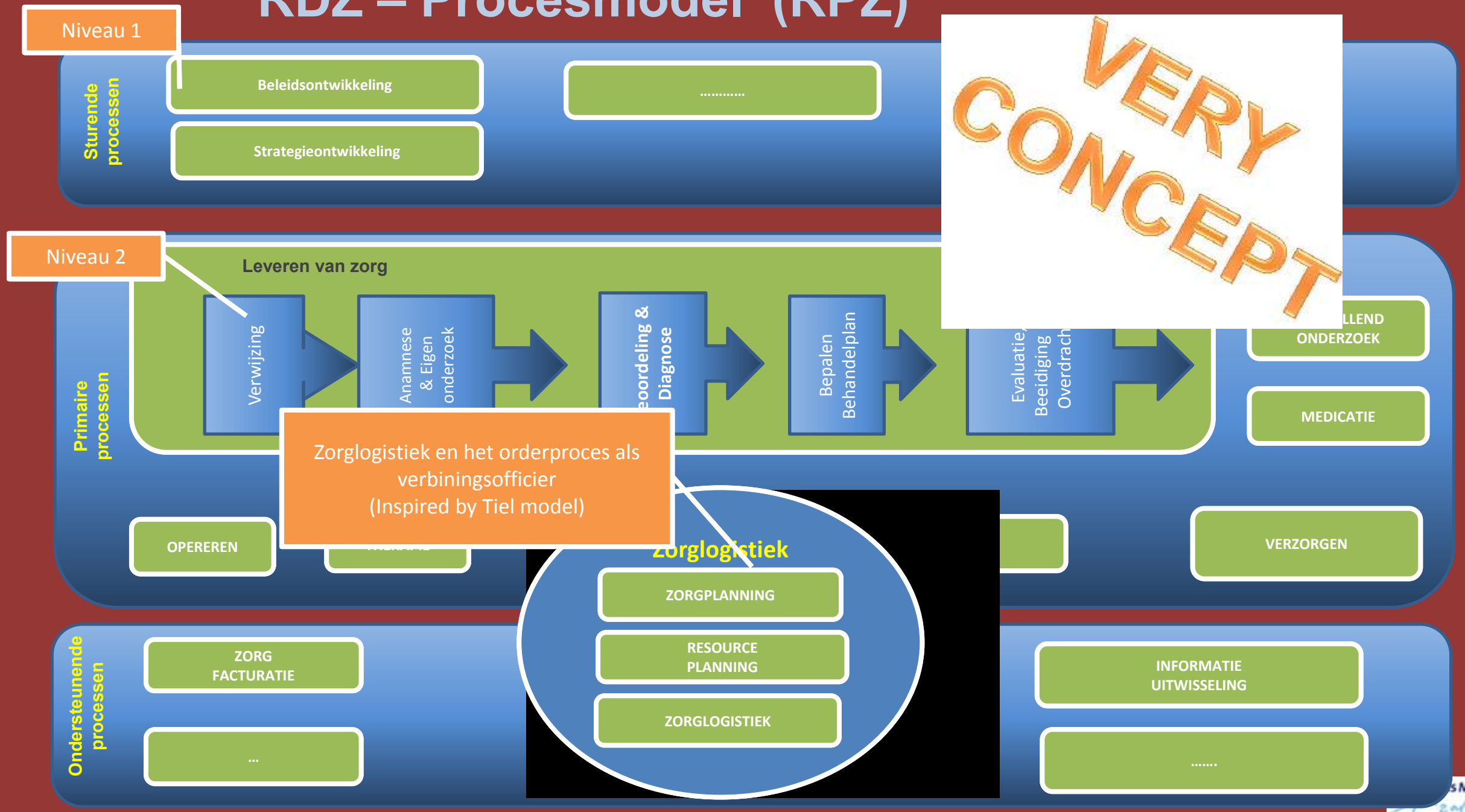


RPZ en RDZ




RPZ
bestaat uit
RDZ

RDZ – Procesmodel (RPZ)



Leveren van zorg

GENERIEK

Verwijzen
- Startpunt van het proces. Er dient altijd sprake te zijn van een vorm van behandelverzoek.

Ontvangen en verwerken
- Het ontvangen van de verwijzing en alle administratieve handelingen die hier mee samenhangen

Plannen
- Het plannen van consult. Bijvoorbeeld het maken van een afspraak of het opnemen van een patient.

Voorbereiden
- Alles wat er gebeurd tijdens het voorbereiden van een consult. Van het opvragen van een dossier tot het in laten vullen van vragenlijsten door de patient

Uitvoeren consult
- Het uitvoeren van het consult, inclusief lichamelijk onderzoek en kleine verrichtingen.

Uitvoeren onderzoek
- Het onderzoeken van een patient d.m.v. diagnostische of functie-onderzoek

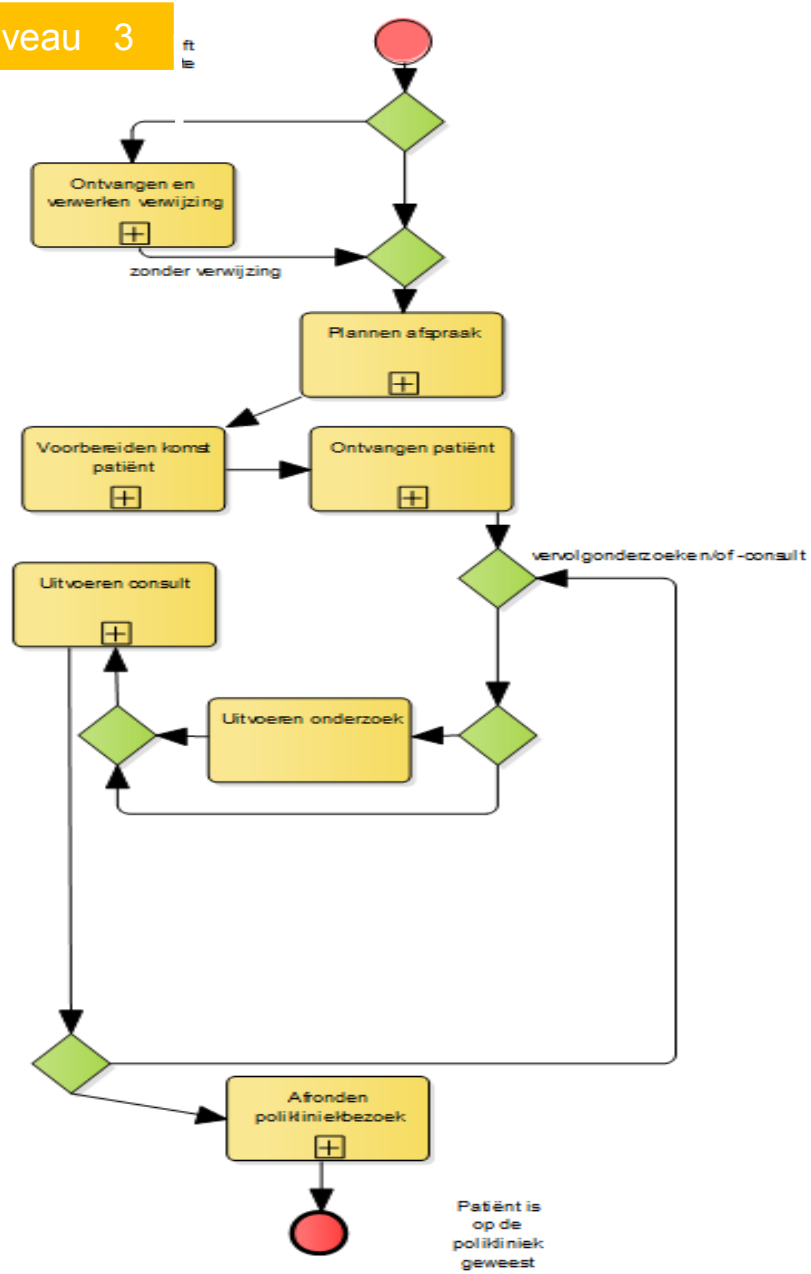
Overleggen
- Het overleggen met collega's voer een pattient

Behandelen
- Het behandelen van een patient. Bijvoorbeeld chirurgisch of medicamenteus.

Afronden
- Het afronden van het proces. Bijvoorbeeld het ontslaan van de patient of het beeindigen van het behandeltraject door het overlijden van de patient.

AFGELEID PROCES (POLIKLINISCH)

Niveau 3



Van RDZ naar ZIRA **van, voor en door de ziekenhuizen** in lijn met Zorginformatiestelsel , IZO e.d

Waaronder bijvoorbeeld

een landelijke afspraak maken voor een basis gezondheidsgegevenssset obv zorginformatiebouwstenen

drs. M.G. (Lisan) Scheepe
Lead Enterprise Architect
Information & Technology
Erasmus Medisch Centrum)

ing Ben van der Stigchel
Enterprise Architect
Informatie en Technologie
Erasmus MC
b.vanderstigchel@erasmusmc.nl