



ZiRA praktijkboek

Van, voor en door ziekenhuizen



Inhoudsopgave

Inleiding

Algemeen

- [ZiRA als basis voor architectuurrepository](#)
- [ZiRA biedt inzicht in organisatie en IT](#)

Architectuurprincipes

- [ZiRA architectuurprincipes als basis voor het Informatiebeleid](#)

Businessmodel

- [Businessmodel Canvas voorbeeldziekenhuis](#)
- [Program Canvas Regionale oncologienetwerken](#)

Bedrijfsfunctiemodel

- [Welk pad doorloopt een patiënt](#)
- [Persona's](#)
- [Capabilitymodel Karolinska](#)

Procesmodel

- [Antoni van Leeuwenhoek: zorgpaden en capaciteitsmanagement](#)
- [Integraal risicomanagement](#)
- [UMC - Referentiearchitectuur Digitale Werkplek Platform \(DWP\)](#)
- [Ontwerpen Bedrijfsmodel UMCG o.b.v. ZiRA \(OBUZ\)](#)
- [Procesgericht prioriteren van \(project\)aanvragen](#)
- [Procesmodel bij PACS uitrol](#)

Informatiemodel

- [BIV](#)
- [Functioneel beheer](#)
- [ZiRA voor Datamanagement](#)
- [Bedrijfsinformatiemodel](#)

Applicatiefunctiemodel

- [Applicaties Erasmus](#)
- [Softwarekaart Topklinisch Ziekenhuis](#)
- [Fusie van twee ziekenhuizen - IST en SOLL](#)

Colofon

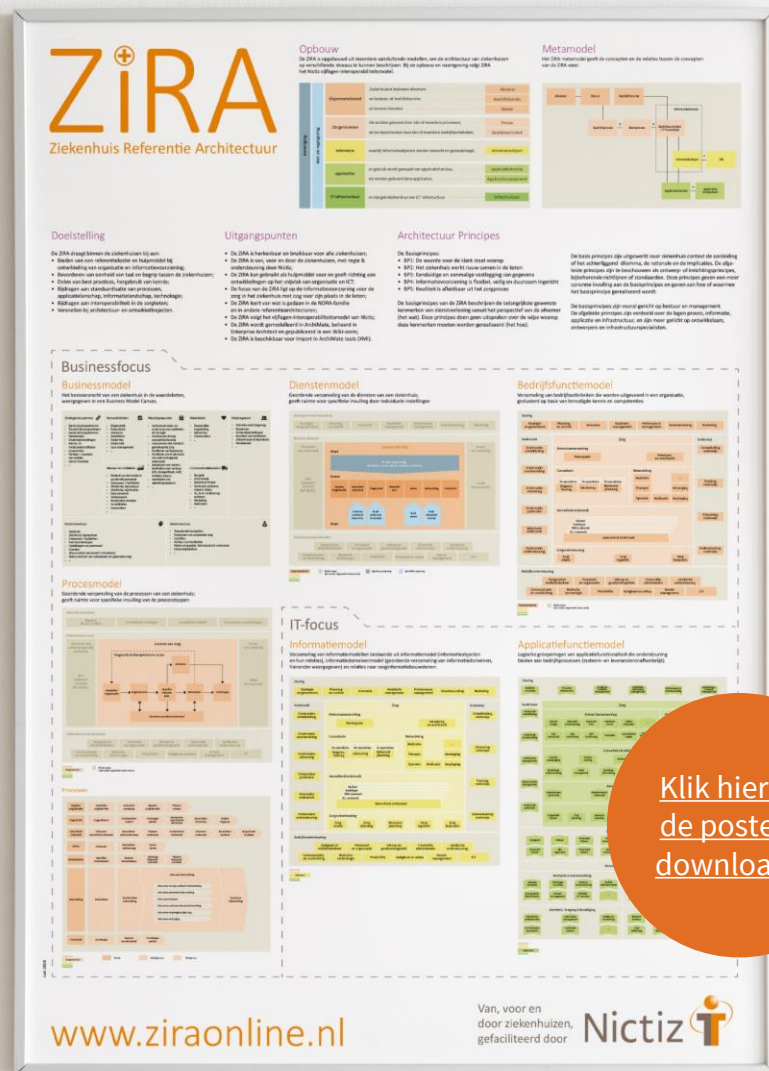
Inleiding

Waarom een praktijkboek bij de ZiRA?

De ZiRA (Ziekenhuis Referentie Architectuur) is een verzameling van instrumenten behulpzaam bij het inrichten van de organisatie en informatiehuishouding van Nederlandse ziekenhuizen. Ondertussen hebben verschillende ziekenhuizen ervaring opgedaan met het gebruik van deze referentie architectuur. Met dit praktijkboek delen deze ziekenhuizen hun ervaringen zodat andere ziekenhuizen daarvan kunnen leren en hergebruiken. Het praktijkboek geeft een mooi overzicht van de verschillende mogelijkheden die de modellen van de ZiRA bieden. Van architectuurprincipes tot applicatiefunctiemodel, eigenlijk alle modellen zijn vertegenwoordigd in dit boek.

Voor wie is dit praktijkboek?

Dit boek is bedoeld voor iedereen die de ZiRA wil toepassen of meer over de ZiRA te weten wil komen. Het boek geeft voorbeelden voor mensen die informatiebeleid ontwikkelen, voor diverse soorten architecten en voor mensen die organisatie-vraagstukken, met of zonder informatievoorzieningscomponent, willen oplossen. Denk hierbij dus aan: enterprise- en informatie-architecten, informatiemanagers, solution-architecten, functioneel en technisch ontwerpers, functioneel beheerders, beleidsmedewerkers, adviseurs en anderen die zich bezig houden met organisatie- en procesveranderingen.



Kan ik ook een voorbeeld aandragen?

De ZiRA is onderdeel van de iZiekenhuiscommunity waarin ziekenhuizen hun kennis en ervaring rond informatievoorziening onderling delen. Voorbeelden zijn daarom van harte welkom, als presentatie aan de community of als referentiedocument. Aanleveren kan bij de beheerder van de ZiRA (beheerzira@nictiz.nl).

Waar vind ik meer informatie?

De ZiRA is volledig beschreven op: ziraonline.nl

Een aantal voorbeelden in dit praktijkboek zijn geanonimiseerd. De beheerder van de ZiRA (beheerzira@nictiz.nl) kan informatie verschaffen over de herkomst van deze voorbeelden zodat collega ziekenhuizen desgewenst contact op kunnen nemen om verdere ervaringen uit te wisselen.

Algemeen

[ZiRA als basis voor architectuurrepository](#)

[ZiRA biedt inzicht in organisatie en IT](#)

ZiRA als basis voor architectuurrepository

In het Erasmus MC hebben we de ZiRA gebruikt als basis voor onze eigen enterprise architectuur repository. Vervolgens hebben we hier onze eigen organisatiespecifieke concepten aan toegevoegd (organisaties, dochters, thema's, pijlers, afdelingen).

De applicaties zijn uit de CMDB ingelezen en gekoppeld aan de applicatiefuncties. Ook onze eigen architectuurprincipes toegevoegd en de datacenters, servers, netwerken en nodes uit de infrastructuurlaag.

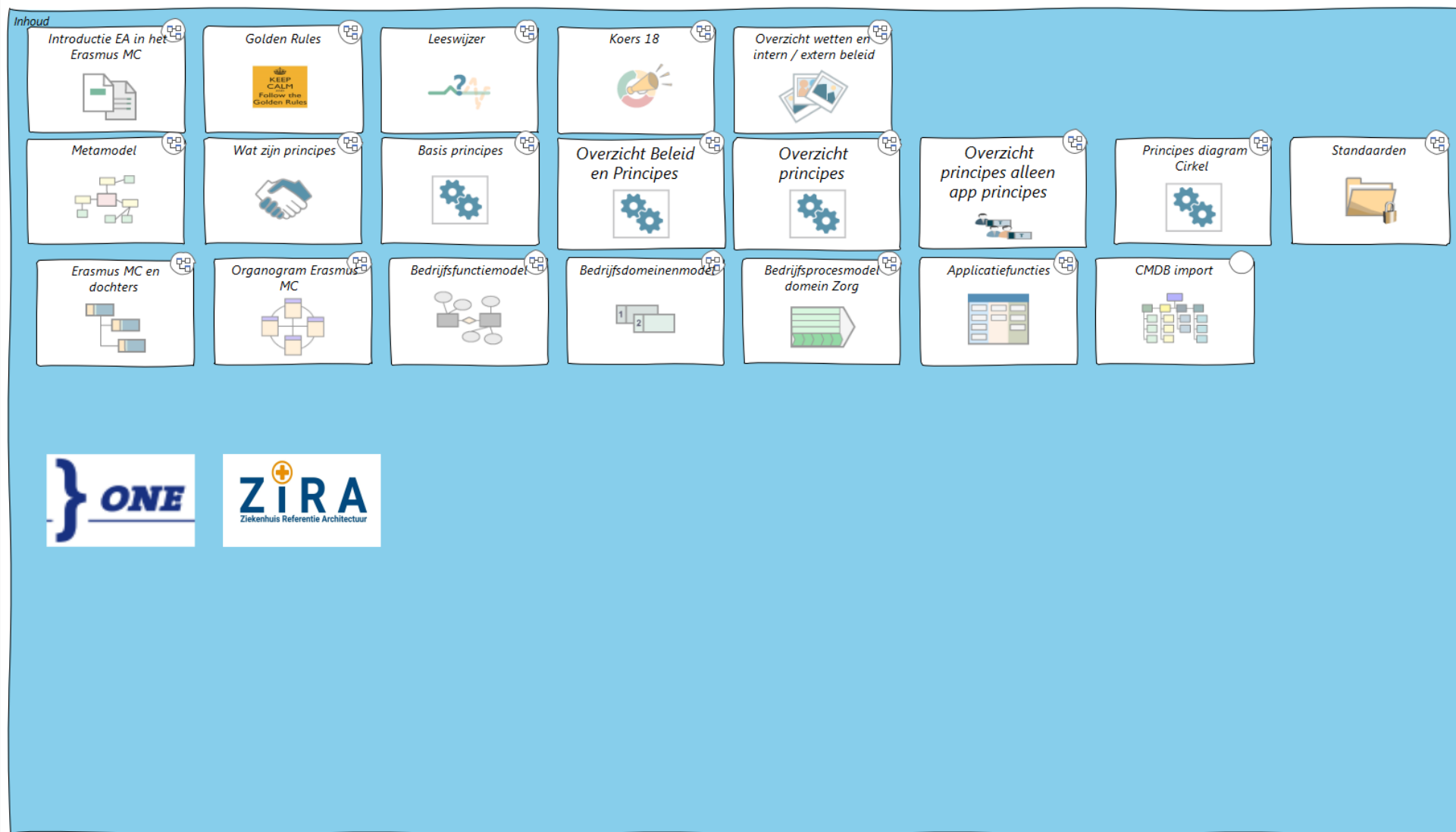
Deze enterprise architectuur repository gebruiken we als startpunt en basis in verschillende projecten en voegen daar projectafhankelijke elementen en views aan toe. We gebruiken hiervoor Enterprise Architect (Sparx).



Bovenstaande plaat laat het startscherm zien van de Erasmus MC Enterprise Repository (HTML View).

Enterprise Architectuur Erasmus MC

- Enterprise Architectuur Erasmus MC
 - Metamodel
 - Introductie EA in het Erasmus MC
 - Inhoud
 - Leeswijzer
 - Introductie EA in het Erasmus MC
 - Wat zijn principes
 - Demo Views
 - «square» Square1
 - Wet & Regelgeving
 - Wetten
 - Extern beleid
 - Motivatie
 - Golden Rules
 - Drijfveren
 - Doelstellingen
 - Intern beleid
 - Principes
 - Standaarden
 - Stakeholders
 - «EAUML::Image» Golden rules.jpg
 - Organisatie
 - Erasmus MC en dochters
 - Bedrijfsdomeinenmodel
 - Bedrijfsdomeinen met BA en IO
 - Bedrijfsfunctiemodel
 - Organisaties
 - Organisatiestructuur Erasmus MC
 - Diensten
 - Bedrijfsdomeinen
 - Bedrijfsfuncties
 - Proces
 - Bedrijfsprocesmodel domein Bedrijfsv
 - Bedrijfsprocesmodel domein Onderwijs
 - Bedrijfsprocesmodel domein Onderzoek
 - Bedrijfsprocesmodel domein Zorg
 - Bedrijfsprocessen Zorg
 - Werkprocessen Zorg
 - Bedrijfsactiviteiten
 - Informatie
 - Informatieobjecten
 - Gegevenselementen
 - Zorg Informatie Bouwstenen (ZIB's)
 - Applicatie
 - Applicatie
 - Applicatiefuncties
 - CMDB import all
 - Applicatiefuncties
 - CMDB import
 - Technologie
 - Datacenter
 - Cluster node import
 - Server import
 - Netwerk import
 - Virtuele Node import



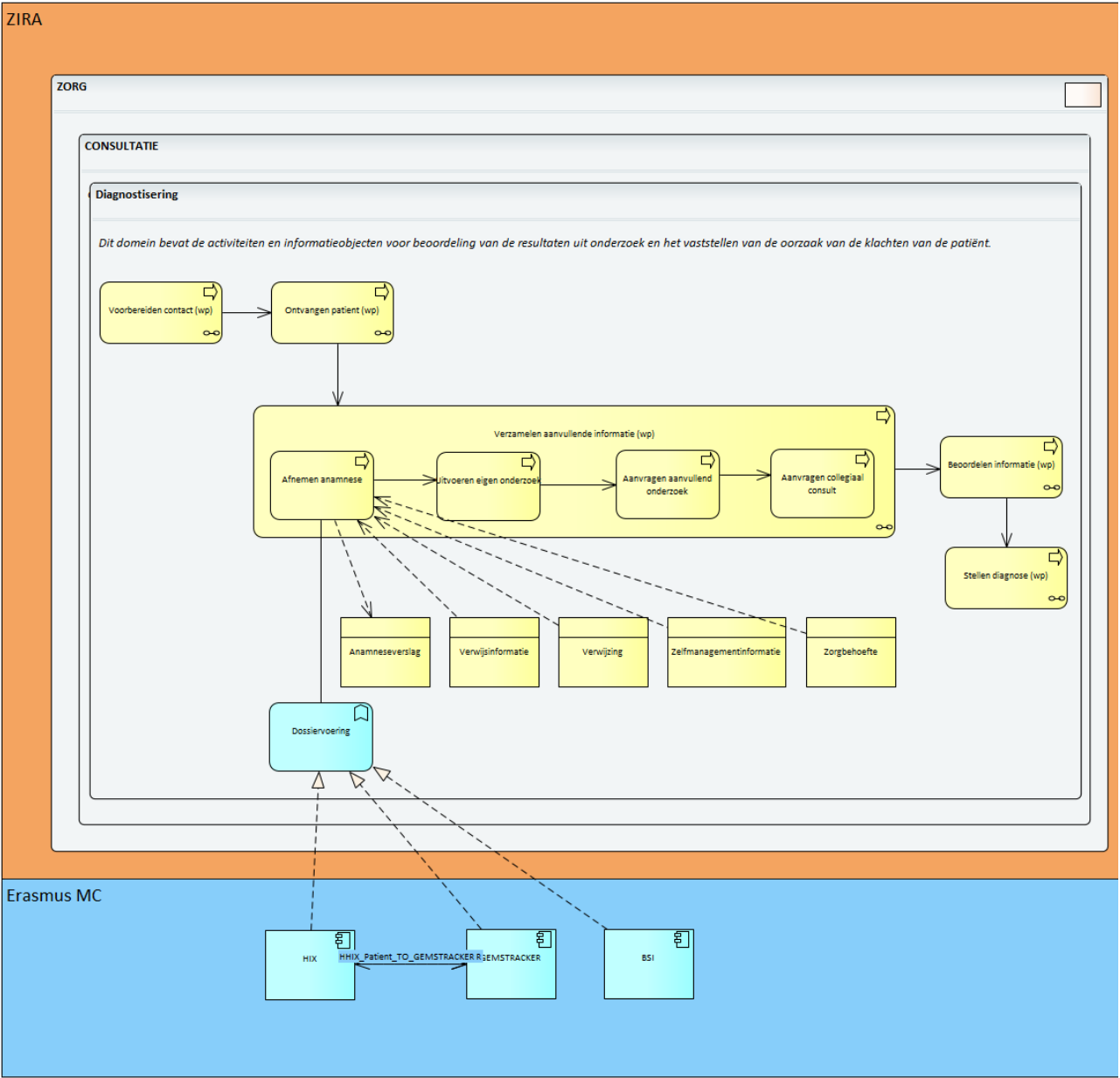
Inhoud : Motivatie laag diagram

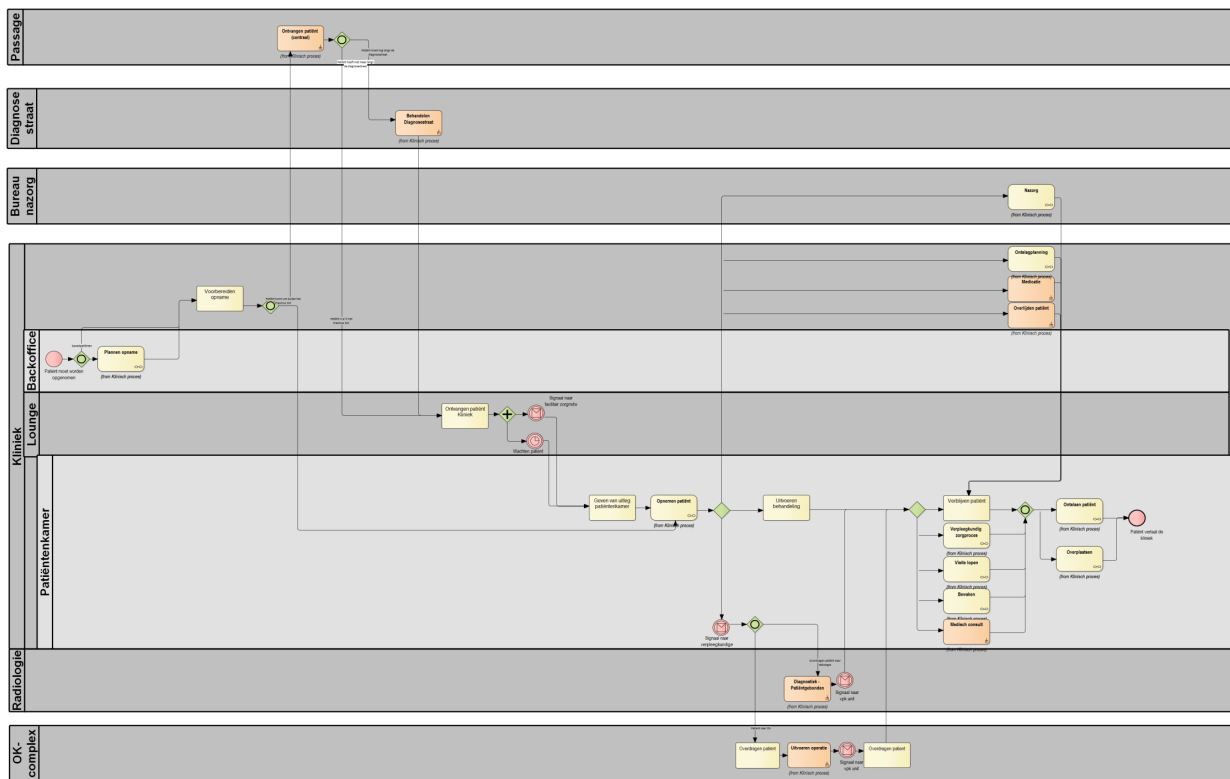
Created: 01-04-2018 0:00:00
Modified: 09-04-2018 16:59:41
Project:
Advanced:

Een illustratief voorbeeld

De bedrijfsactiviteit 'Afnemen anamnese' (onderdeel van het werkproces 'Verzamelen aanvullende informatie') wordt ondersteund door de applicatiefunctie 'Dossiervoering' die geleverd wordt door de applicaties Hix, Gemstracker en BSI. We gebruiken de ZiRA referentieprocessen, omdat deze voor onze architectuurvraagstukken vooralsnog voldoende zijn.

De uitgewerkte procesontwerpen zijn vaak te gedetailleerd en (bijna) op handelingsniveau om het overzicht en inzicht in de samenhang te behouden. Wel zijn de processtappen in de uitgewerkte processen gebaseerd en geïnspireerd op de ZiRA bedrijfsactiviteiten.





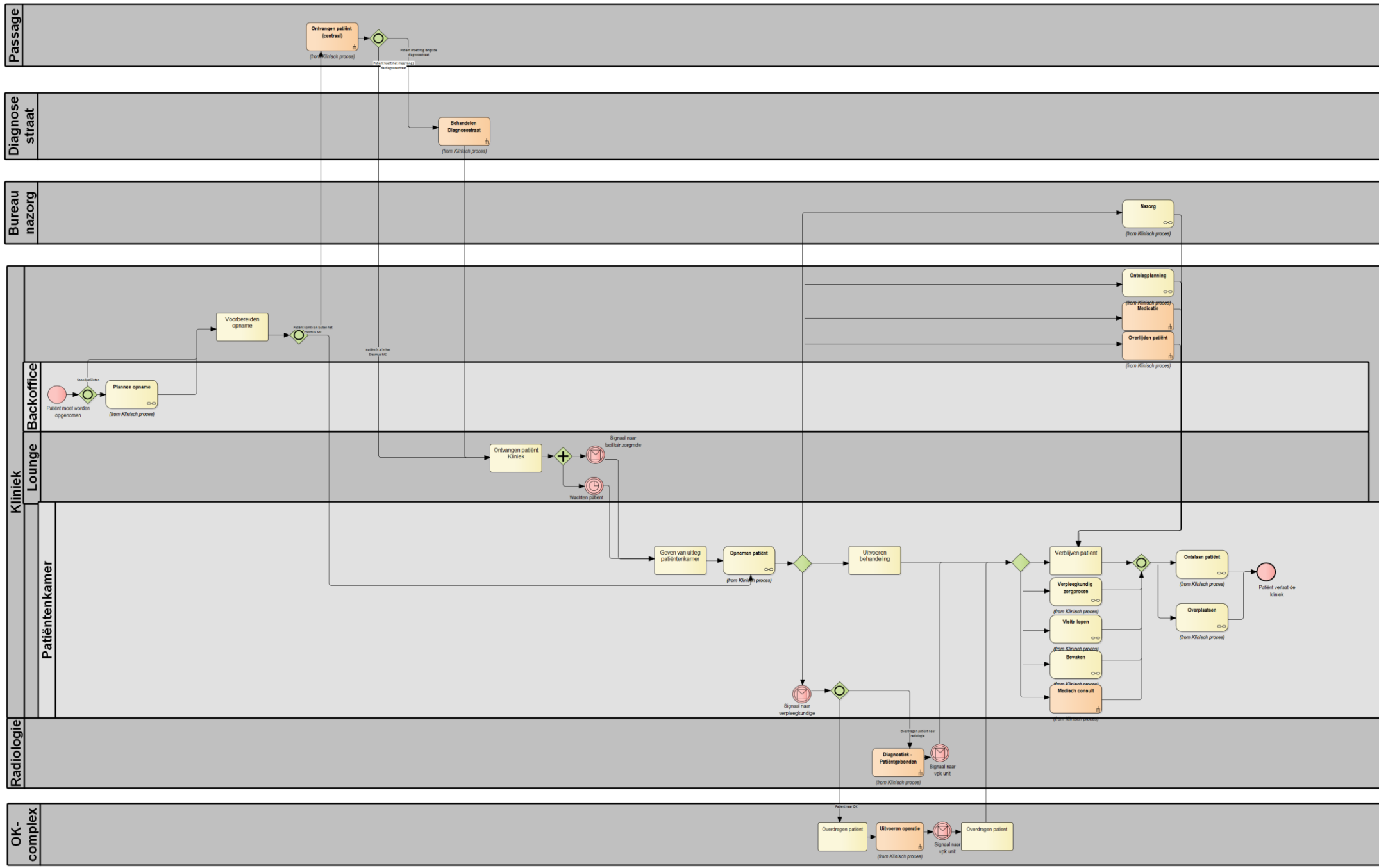
Nog een voorbeeld

In de figuur is het klinisch proces op hoofdlijnen bestaande uit meerdere deelprocessen (oranje elementen, gemodelleerd met BPMN in Enterprise Architect) afgebeeld.

Voordelen gebruik ZiRA

Door gebruik te maken van het metamodel, structuur en de concepten van de ZiRA als basis gaf ons dat houvast en een kick-start bij het opzetten van onze repository. Het is wel van belang je eigen organisatiespecifieke elementen toe te voegen. Zie de ZiRA vooral als een richtinggevend hulpmiddel. Beschouw het vooral niet als een rigide standaard.

op de volgende pagina is deze afbeelding vergroot weergegeven



ZiRA biedt inzicht in organisatie en IT

De ZiRA ziet eruit als een verzameling gekleurde blokjes. Wie verder kijkt, ontdekt een flexibel hulpmiddel waarmee je de informatievoorziening en -organisatie in het ziekenhuis heel precies in kaart kunt brengen. Daarmee is het een uitstekend startpunt voor inventarisatie, ontwikkeling en vernieuwing van ziekenhuis-IT en opent zich een wereld van concrete toepassingen.

Lees verder in [ICT & health](#).



Architectuurprincipes

[Uitleg over architectuurprincipes op ZiRAonline.nl](#)

[ZiRA architectuurprincipes als basis voor het Informatiebeleid](#)



ZiRA architectuurprincipes als basis voor het Informatiebeleid

OLVG werkt jaarlijks haar Informatiebeleid bij als richtinggevend kader voor keuzes rond de invulling en verbetering van de informatievoorziening. Dit beleidsdocument is primair bedoeld voor management en beleid makende medewerkers. Het vertaalt de strategische koers van OLVG naar beleidsprincipes voor het vormgeven van de informatievoorziening van OLVG met een horizon van drie jaar.

In het verleden werd het Informatiebeleid als een lijvig en taai document ervaren. Bij het herzien van het beleid heeft het Kernteam Informatie Management (KIM) expliciet gevraagd het document compact en leesbaar te houden.

Tijdens het zoeken naar een goede vorm voor het beleidsdocument zijn de ZiRA architectuurprincipes als voorbeeld genomen.

Daarbij is zowel gekeken naar de inhoud van de basisprincipes als naar de vorm waarin deze beschreven zijn. Door per principe een rationale en implicatie te beschrijven is kort en bondig weergegeven wat het idee achter het beleidsprincipe is en wat de gevolgen daarvan zijn voor de inrichting van de OLVG informatievoorziening.

In aanvulling op ZiRA zijn extra OLVG beleidsprincipes geformuleerd. Per principe zijn ook concrete activiteiten benoemd om de komende jaren invulling te geven aan het beleidsprincipe. In het document worden geen prioriteiten gesteld of budget toegewezen, dit moet plaatsvinden in het KIM en in overleg met de RvB.

Uit de positieve reacties op het beleidsdocument nieuwe stijl blijkt dat het toepassen van principes zoals toegepast binnen ZiRA helpt bij het helder formuleren en overbrengen. Nadere toelichting over architectuurprincipes en de toepassing ervan is te vinden op ziraonline.nl.

De patiënt wordt optimaal betrokken bij het behandelproces

Optimale ondersteuning van het zorgproces

Contact met OLVG verloopt op de voor de patiënt minst belastende en meest efficiënte wijze

Beslissingen in OLVG worden gebaseerd op data

OLVG streeft ernaar het beste verbeterziekenhuis te zijn

Medewerkers hebben altijd en op eenvoudige wijze toegang tot de informatie die zij nodig hebben

Gegevens worden eenmalig vastgelegd aan de bron en meervoudig gebruikt

Gegevens worden ontsloten middels standaarden

Informatiesystemen voldoen aan wettelijke kaders

Er wordt gewerkt onder architectuur

Verantwoordelijkheden m.b.t. de informatievoorziening zijn helder belegd

Er wordt zorgvuldig geïnvesteerd in een goede informatievoorziening

OLVG draagt zorg voor een optimale informatiebeveiliging

op de volgende pagina is deze afbeelding vergroot weergegeven

Beleidsprincipe:
De patiënt wordt optimaal betrokken bij het behandelproces

Rationale
Het betrekken van de patiënt bij het behandelproces en de keuzes die daarbij worden gemaakt heeft een positieve invloed op de uitkomsten van de zorg en het welzijn van de patiënt.

Implicaties
Cruciaal bij het betrekken van de patiënt in het behandelproces is het informeren van de patiënt over de eigen gezondheidstoestand, de behandel mogelijkheden en gevolgen daarvan. Daarnaast is het belangrijk om ondersteuning te bieden bij het maken van keuzes. Om de patiënt optimaal te laten participeren in het eigen zorgproces moet een patiëntgerichte informatievoorziening worden aangeboden. Voor, tijdens en na het ziekenhuisbezoek kunnen eHealth technologieën worden ingezet om de patiënt directer bij het zorgproces te betrekken. Het ontwerp van de digitale ondersteuning wordt in co-creatie tussen patiënt en professional vormgegeven. De patiënt heeft volledige toegang tot- en regie over zijn eigen gezondheidsgegevens. De kwaliteit van de verslaglegging (gestructureerd en notities in begrijpelijk Nederlands) dient hoog te zijn en de patiënt krijgt ook inzage in de notities.

Concreet
Het EPD opstellen via het portaal mijnOLVG en voor persoonlijke gezondheidsomgevingen (PGO's)

- Standaardiseren EPD → ondersteunen van Zorginformatiebouwen.
- Bieden van een gestandaardiseerd uitwisselplatform conform Med4j
- Certificering NEN7510

Optimaliseren van het zorgproces door patiënt gereporteerde uitkomsten (PROMS), inclusief toegang en betekenisvolle weergave voor patiënt en zorgprofessional.

Implementeren van behandelkeuze ondersteuning voor patiënten.

Project dossiervoering om het niveau van dossiervoering te verhogen

Bij het inrichten van processen en informatiesystemen voor de patiënt worden patiënten actief betrokken. Inrijpende wijzigingen worden voorgelegd aan het patiëntparticipatiepanel.

Patiëntparticipladder

(mee)beslissen

coproduceren

adviseren

raadplegen

informeren

De patiënt wordt optimaal betrokken bij het behandelproces

Optimale ondersteuning van het zorgproces

Contact met OLVG verloopt op de voor de patiënt minst belastende en meest efficiënte wijze

Beslissingen in OLVG worden gebaseerd op data

OLVG streeft ernaar het beste verbeterziekenhuis te zijn

Medewerkers hebben altijd en op eenvoudige wijze toegang tot de informatie die zij nodig hebben

Gegevens worden eenmalig vastgelegd aan de bron en meervoudig gebruikt

Gegevens worden ontsloten middels standaarden

Informatiesystemen voldoen aan wettelijke kaders

Er wordt gewerkt onder architectuur

Verantwoordelijkheden m.b.t. de informatievoorziening zijn helder belegd

Er wordt zorgvuldig geïnvesteerd in een goede informatievoorziening

OLVG draagt zorg voor een optimale informatiebeveiliging

Beleidsprincipe:

De patiënt wordt optimaal betrokken bij het behandelproces

Rationale

Het betrekken van de patiënt bij het behandelproces en de keuzes die daarbij worden gemaakt heeft een positieve invloed op de uitkomsten van de zorg en het welzijn van de patiënt.

Implicaties

Cruciaal bij het betrekken van de patiënt in het behandelproces is het informeren van de patiënt over de eigen gezondheidstoestand, de behandel mogelijkheden en gevolgen daarvan. Daarnaast is het belangrijk om ondersteuning te bieden bij het maken van keuzes. Om de patiënt optimaal te laten participeren in het eigen zorgproces moet een patiëntgerichte informatievoorziening worden aangeboden. Voor, tijdens en na het ziekenhuisbezoek kunnen eHealth technologieën worden ingezet om de patiënt directer bij het zorgproces te betrekken. Het ontwerp van de digitale ondersteuning wordt in co-creatie tussen patiënt en professional vormgegeven. De patiënt heeft volledige toegang tot- en regie over zijn eigen gezondheidsgegevens. De kwaliteit van de verslaglegging (gestructureerd en notities in begrijpelijk Nederlands) dient hoog te zijn en de patiënt krijgt ook inzage in de notities.

Concreet

Het EPD openstellen via het portaal mijnOLVG en voor persoonlijke gezondheidsomgevingen (PGO's)

- Standaardiseren EPD → ondersteunen van Zorginformatiebouwstenen.
- Bieden van een gestandaardiseerd uitwisselplatform conform MedMij
- Certificering NEN7510

Optimaliseren van het zorgproces door patiënt gerapporteerde uitkomsten (PROMS), inclusief toegang en betekenisvolle weergave voor patiënt en zorgprofessional.

Implementeren van behandelkeuze ondersteuning voor patiënten.

Project dossiervoering om het niveau van dossiervoering te verhogen

Bij het inrichten van processen en informatiesystemen voor de patiënt worden patiënten actief betrokken. Ingrijpende wijzigingen worden voorgelegd aan het patiëntparticipatiepanel.

Participatieladder



Businessmodel

[Uitleg over het businessmodel op ZiRAonline.nl](#)

[Businessmodel Canvas voorbeeldziekenhuis](#)

[Program Canvas Regionale oncologienetwerken](#)



Businessmodel Canvas voorbeeldziekenhuis

Hieronder staat een aanzet voor een uitwerking van een fictief ziekenhuis. Op strategisch niveau heeft het bestuur besloten dat dit ziekenhuis zich profileert als een ziekenhuis voor de regio met de focus op het leveren van zowel basiszorg als acute zorg voor patiënten uit de regio. Hierbij is het uitgangspunt dat de patiënten 24x7 bij het ziekenhuis terecht kunnen voor spoedeisende hulp, eerste hart hulp en verloskundige zorg. Dit impliceert dat ook de OK 24x7 beschikbaar is voor acute operaties.

(Hoog-)complexe zorg zal worden verzorgd door een topklinisch ziekenhuis uit de omgeving. Hiervoor zijn afspraken gemaakt over hoe de digitale overdracht van patiëntdossiers gerealiseerd zal worden.



op de volgende pagina is deze afbeelding vergroot weergegeven

The Business Model Canvas

Ontworpen voor:

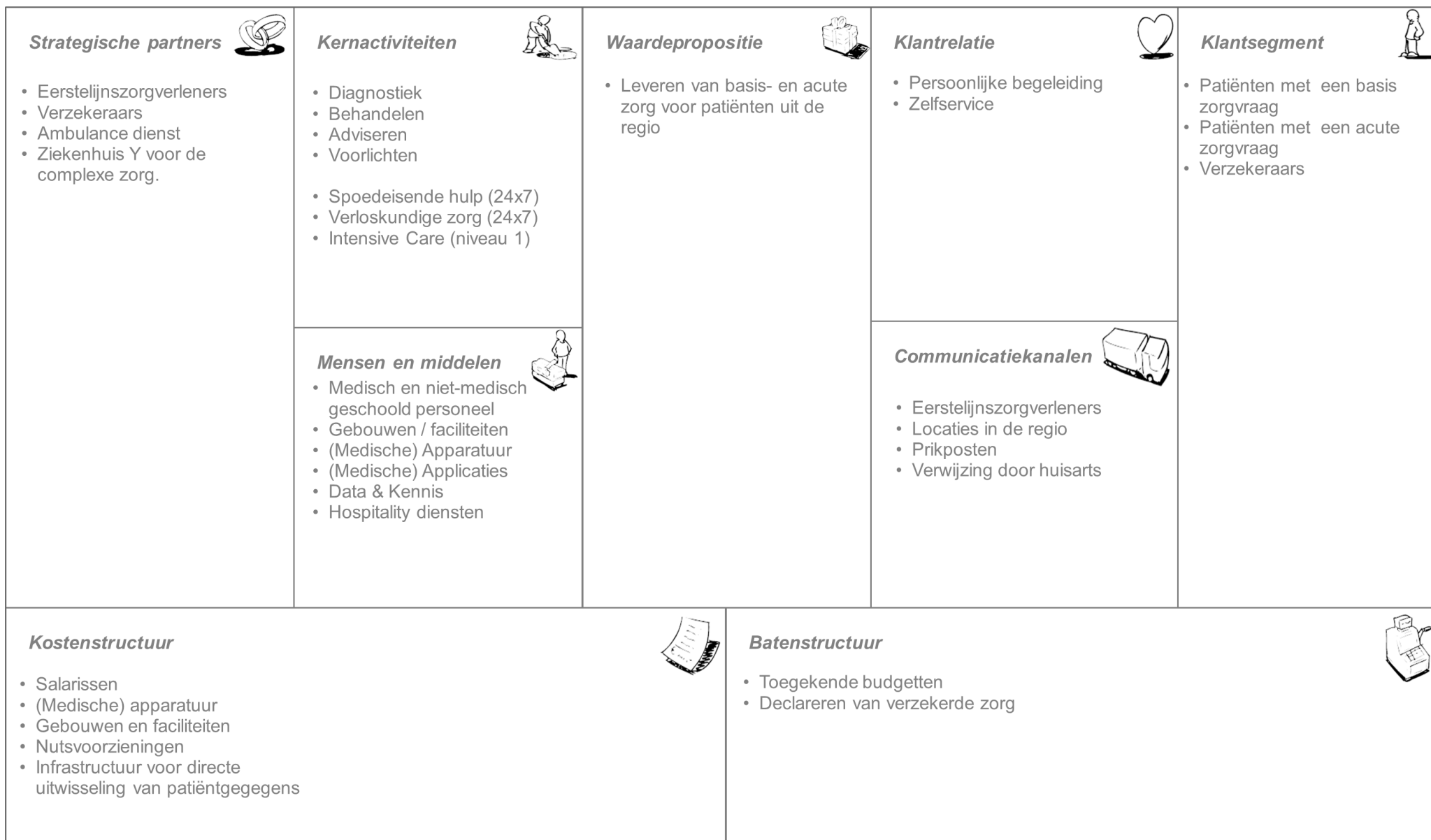
Het ZiRA Ziekenhuis

Ontworpen door:

ZiRA community

Datum: 22 december 2016

Iteratie: 1.1

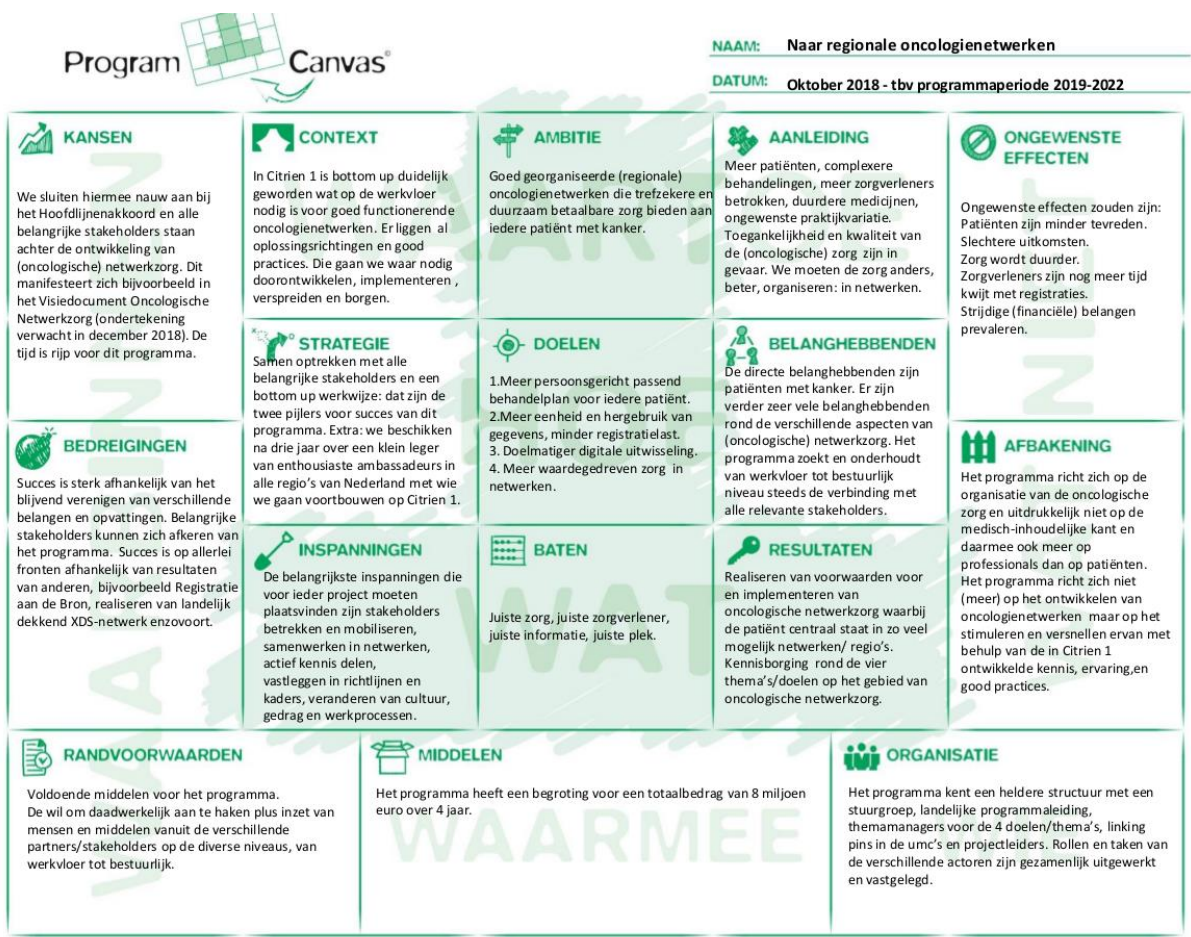


Program Canvas Regionale oncologienetwerken

Een business model canvas is niet alleen geschikt voor een instelling of bedrijf. Het programma Regionale oncologie-netwerken heeft in het canvas haar waardepropositie beschreven.

Het programma heeft als missie: Trefzekere zorg voor iedere patiënt met kanker. Dat vereist soepele samenwerking van alle betrokken zorgverleners. Stimuleren van oncologienetwerken is daarom ons belangrijkste speerpunt.

Het canvas brengt op eenvoudige wijze de belangrijkste kenmerken voor het vervolg van het programma in beeld.



op de volgende pagina is deze afbeelding vergroot weergegeven

Program Canvas®

NAAM: Naar regionale oncologienetwerken

DATUM: Oktober 2018 - tbv programmaperiode 2019-2022

 KANSEN We sluiten hiermee nauw aan bij het Hoofdlijnenakkoord en alle belangrijke stakeholders staan achter de ontwikkeling van (oncologische) netwerkzorg. Dit manifesteert zich bijvoorbeeld in het Visiedocument Oncologische Netwerkzorg (ondertekening verwacht in december 2018). De tijd is rijp voor dit programma.	 CONTEXT In Citrien 1 is bottom up duidelijk geworden wat op de werkvloer nodig is voor goed functionerende oncologienetwerken. Er liggen al oplossingsrichtingen en good practices. Die gaan we waar nodig doorontwikkelen, implementeren, verspreiden en borgen.	 AMBITIE Goed georganiseerde (regionale) oncologienetwerken die trefzekere en duurzaam betaalbare zorg bieden aan iedere patiënt met kanker.	 AANLEIDING Meer patiënten, complexere behandelingen, meer zorgverleners betrokken, duurdere medicijnen, ongewenste praktijkvariatie. Toegankelijkheid en kwaliteit van de (oncologische) zorg zijn in gevaar. We moeten de zorg anders, beter, organiseren: in netwerken.	 ONGEWENSTE EFFECTEN Ongewenste effecten zouden zijn: Patiënten zijn minder tevreden. Slechtere uitkomsten. Zorg wordt duurder. Zorgverleners zijn nog meer tijd kwijt met registraties. Strijdige (financiële) belangen prevaleren.
 BEDREIGINGEN Succes is sterk afhankelijk van het blijvend verenigen van verschillende belangen en opvattingen. Belangrijke stakeholders kunnen zich afkeren van het programma. Succes is op allerlei fronten afhankelijk van resultaten van anderen, bijvoorbeeld Registratie aan de Bron, realiseren van landelijk dekkend XDS-netwerk enzovoort.	 STRATEGIE Samen optrekken met alle belangrijke stakeholders en een bottom up werkwijze: dat zijn de twee pijlers voor succes van dit programma. Extra: we beschikken na drie jaar over een klein leger van enthousiaste ambassadeurs in alle regio's van Nederland met wie we gaan voortbouwen op Citrien 1.	 DOELEN 1. Meer persoonsgericht passend behandelplan voor iedere patiënt. 2. Meer eenheid en hergebruik van gegevens, minder registratielast. 3. Doelmatiger digitale uitwisseling. 4. Meer waardegedreven zorg in netwerken.	 BELANGHEBBENDEN De directe belanghebbenden zijn patiënten met kanker. Er zijn verder zeer vele belanghebbenden rond de verschillende aspecten van (oncologische) netwerkzorg. Het programma zoekt en onderhoudt van werkvloer tot bestuurlijk niveau steeds de verbinding met alle relevante stakeholders.	 AFBAKENING Het programma richt zich op de organisatie van de oncologische zorg en uitdrukkelijk niet op de medisch-inhoudelijke kant en daarmee ook meer op professionals dan op patiënten. Het programma richt zich niet (meer) op het ontwikkelen van oncologienetwerken maar op het stimuleren en versnellen ervan met behulp van de in Citrien 1 ontwikkelde kennis, ervaring, en good practices.
 RANDVOORWAARDEN Voldoende middelen voor het programma. De wil om daadwerkelijk aan te haken plus inzet van mensen en middelen vanuit de verschillende partners/stakeholders op de diverse niveaus, van werkvloer tot bestuurlijk.	 MIDDELEN Het programma heeft een begroting voor een totaalbedrag van 8 miljoen euro over 4 jaar.	 ORGANISATIE Het programma kent een heldere structuur met een stuurgroep, landelijke programmaleiding, themamanagers voor de 4 doelen/thema's, linking pins in de umc's en projectleiders. Rollen en taken van de verschillende actoren zijn gezamenlijk uitgewerkt en vastgelegd.		

Bedrijfsfunctiemodel

[Uitleg over het bedrijfsfunctiemodel op ZiRAonline.nl](#)

[Welk pad doorloopt een patiënt](#)

[Persona's](#)

[Capabilitymodel Karolinska](#)

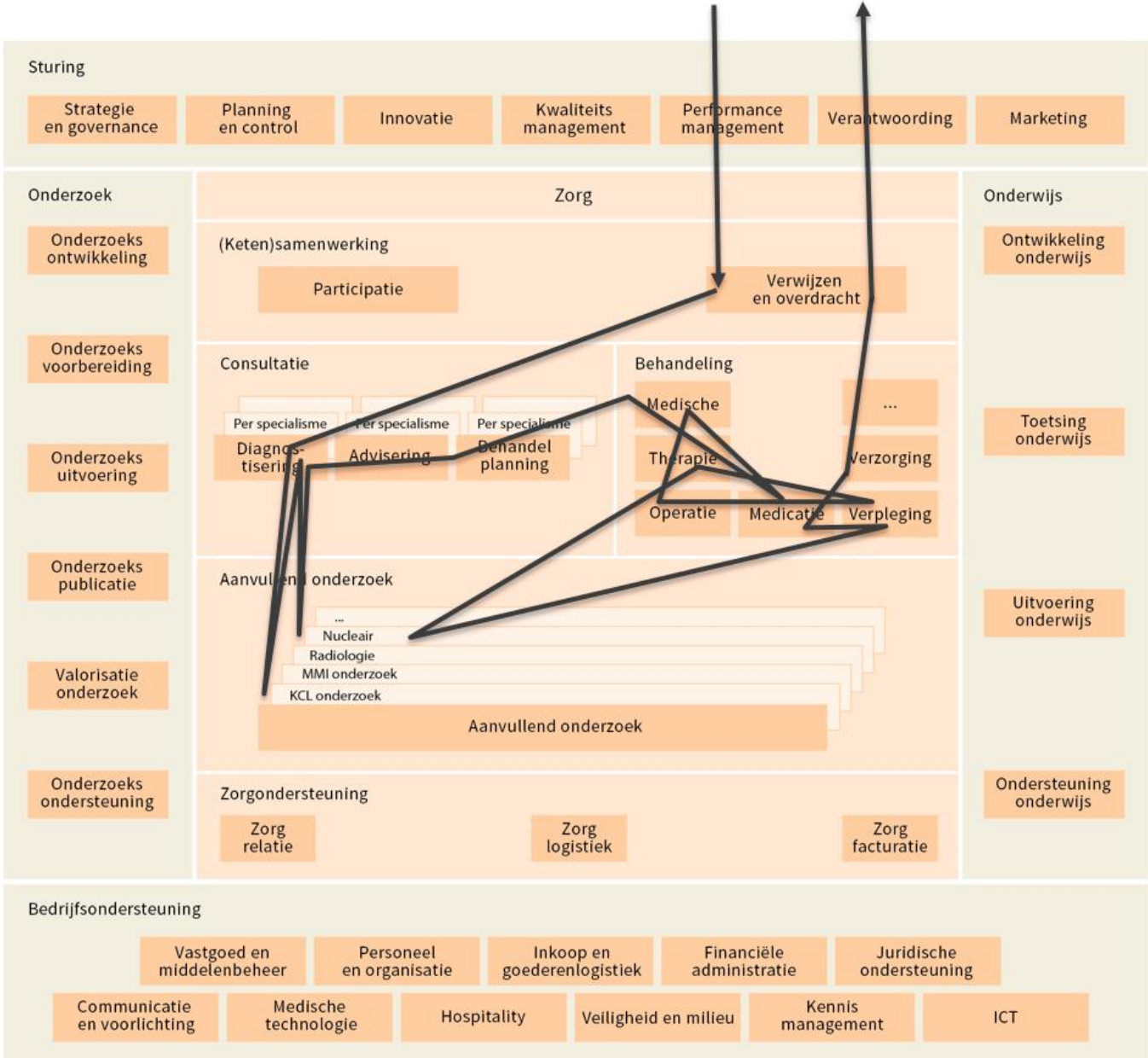
Organisatiebeleid



Welk pad doorloopt een patiënt?

Om inzicht te krijgen welke afdelingen de patiënt gedurende een bepaalde behandeling doorloopt kan je dit pad op het bedrijfsfunctiemodel van de ZiRA tekenen. Hierdoor ontstaat een gedeeld en herkenbaar beeld waardoor communicatie tussen verschillende afdelingen eenvoudiger is.

In de figuur hiernaast is de patiënt gestart bij verwijzing en overdracht en gaat vervolgens naar diagnosticering, aanvullend onderzoek, etc.



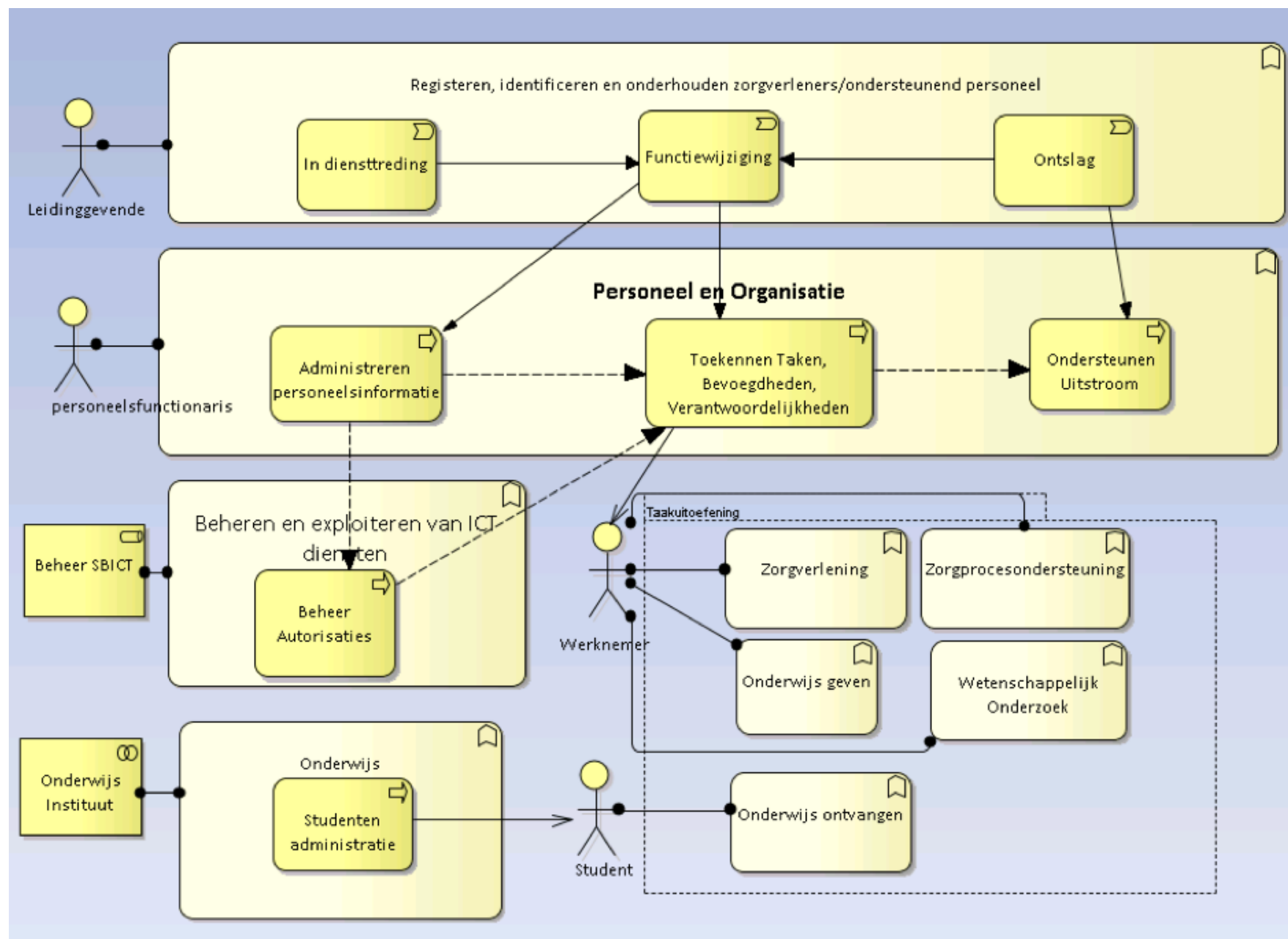


Persona's

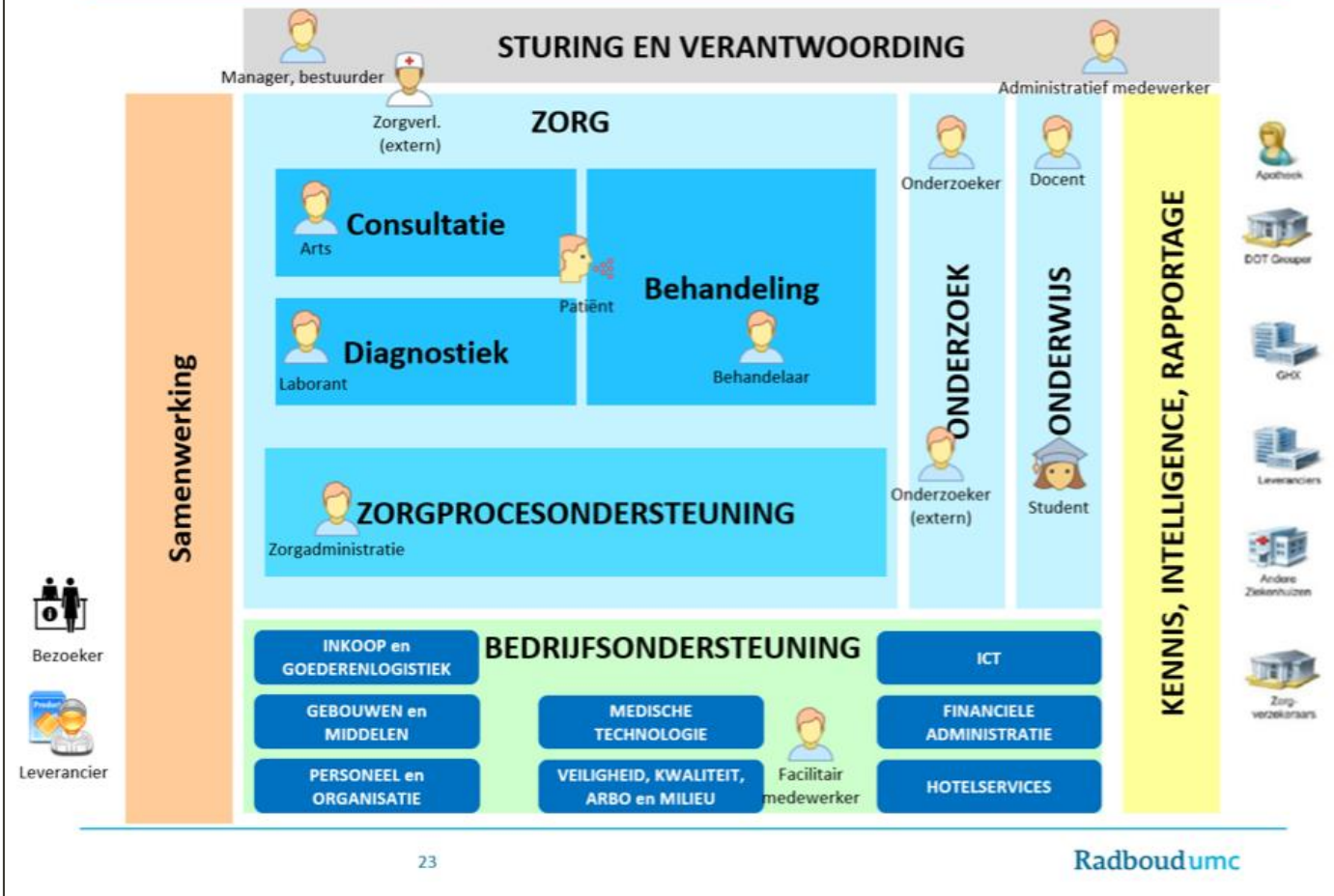
Het Radboud UMC had geen goed overzicht over alle gebruikers van haar voorzieningen en heeft dit opgelost door het ontwikkelen van persona's. Een persona is een model, of archetype, gebaseerd op realistisch gedrag, motivatie, houding, vaardigheden en behoeften. Daarmee zijn de volgende vragen beantwoord:

- Hoe kunnen we het beschikbaar stellen van voorzieningen vereenvoudigen door gebruikers te groeperen?
- Hoe kunnen we de fysieke toegang tot ruimtes, kleding, toegang tot data, devices beter beheren?
- Wat is noodzakelijk en rechtmatig?
- Hoe zorgen we dat deze voorzieningen tijdig beschikbaar zijn?

Het proces is eerst in kaart gebracht door gebruik te maken van de processen zoals beschreven in de ZiRA en deze aan te passen naar de situatie in het Radboud UMC. Zie volgende pagina.



Persona's per domein



Vervolgens zijn persona's ontwikkeld door het analyseren van:

- werkpatronen (Locatiegebonden versus Mobiel (en noodzaak bereikbaarheid))
- resultaatgericht versus taakgericht
- domeinen en subdomeinen (ZiRA)
- afdelingspecifieke attributen en door het indelen van betrokken personen op basis van
 - relatie (werknemer, medewerker, patiënt, bezoeker)
 - functie/rol
 - afdeling
 - werkdomein

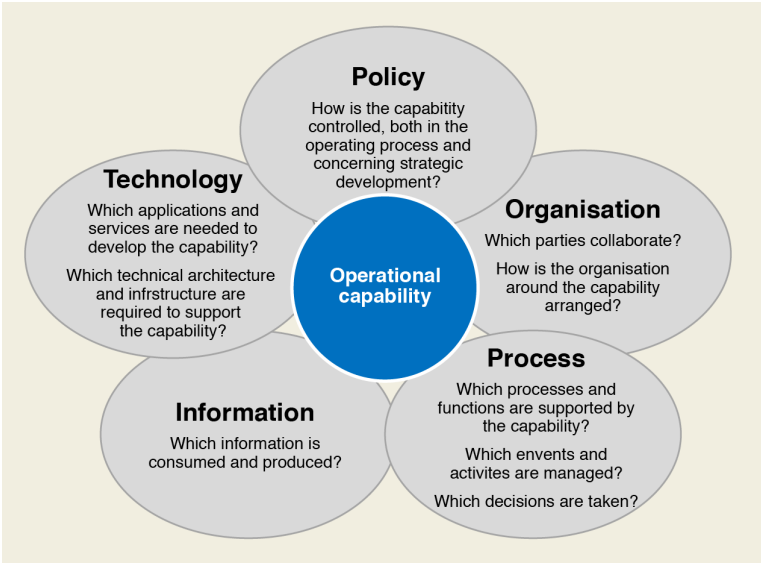
Deze persona's zijn geplot op de domeinen uit het bedrijfsfunctiemodel van de ZiRA, zie figuur hiernaast.

Capabilitymodel Karolinska

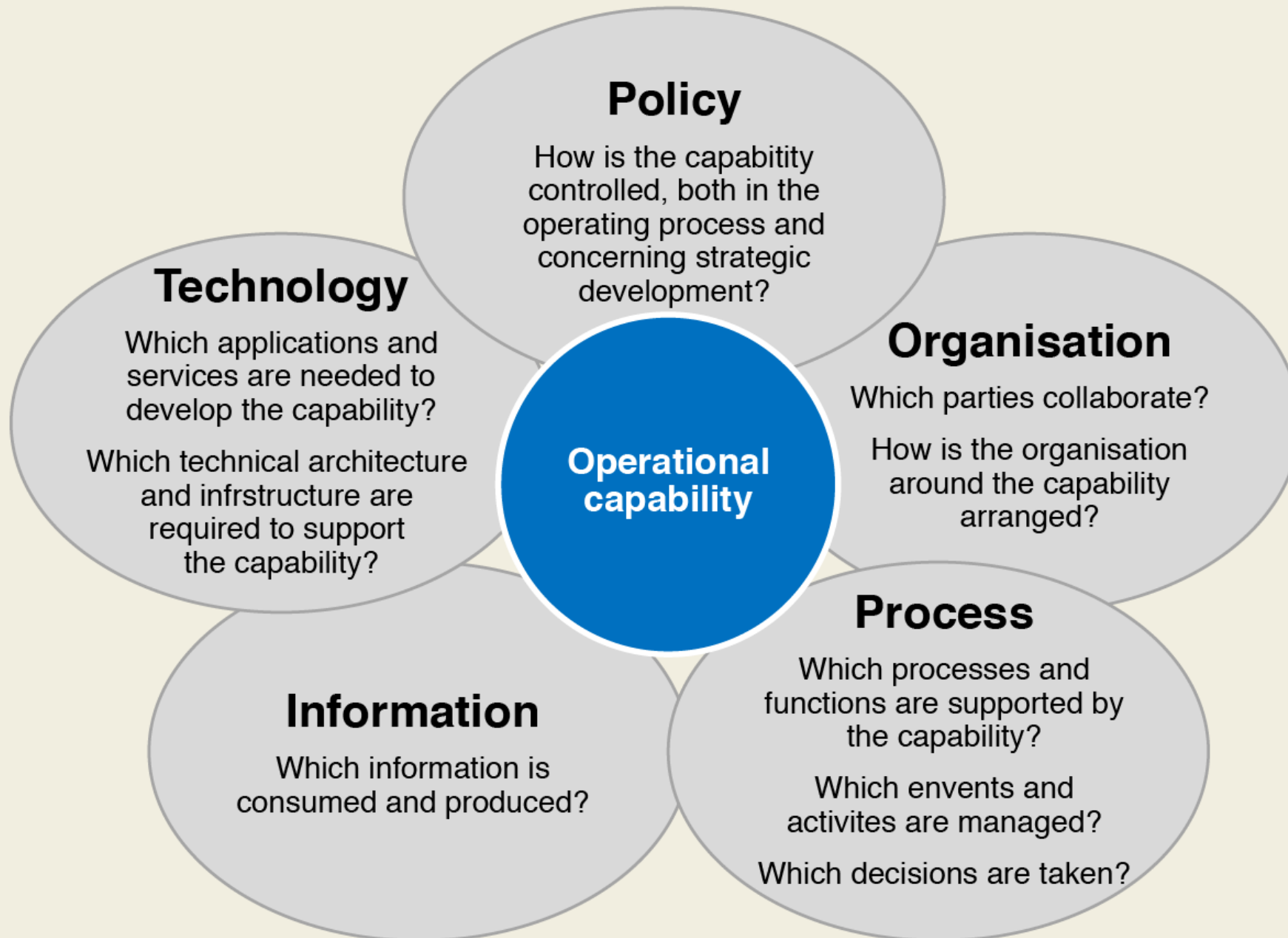
Het Karolinska Instituut in Zweden kwam uit bij het bedrijfsfunctiemodel van de ZiRA en heeft daarvan afgeleid een capability model gemaakt. Het capability model beschrijft wat de provincie Stockholm (Stockholm läns län) nodig heeft om haar missie uit te voeren voor de ondersteuning en continuïteit van de gezondheidszorg in de toekomst. Het capability model is gebruikt bij de aanbesteding van een regionaal systeem voor ondersteuning bij de levering van gezondheidszorg en continuïteit van zorgondersteuning.

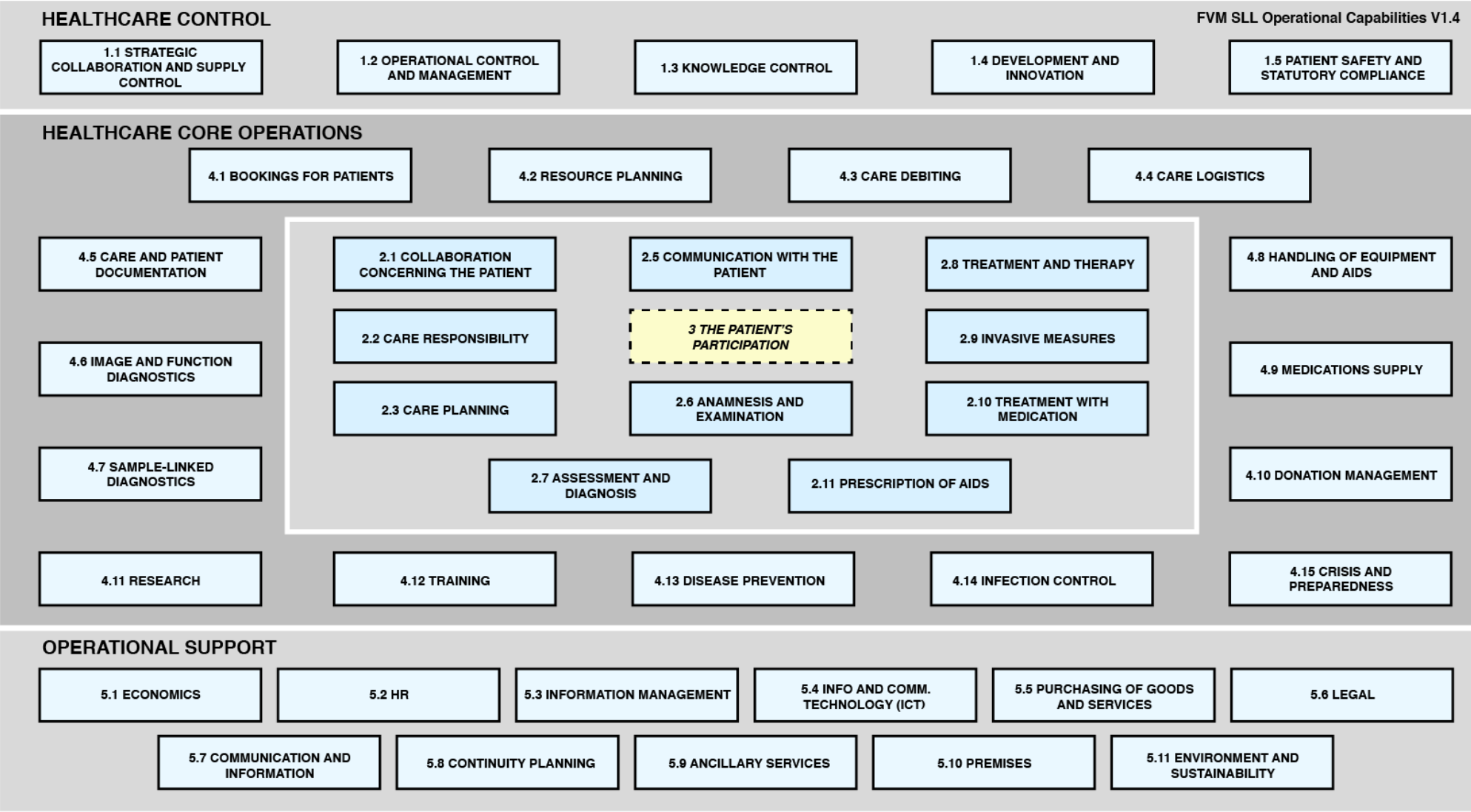
Model for operational vision

The purpose of the model for operational vision is, in an overarching manner, to illustrate and describe the capabilities needed to provide healthcare under the Health and Medical Services Act, irrespective of principal organiser and organisation. The operational vision describes what an organisation needs to be able to do to perform its mission. An operational capability comprises a part of the operations that can be seen and treated as an independent and defined component and which is composed of a number of parts as shown below.



op de volgende pagina is deze afbeelding vergroot weergegeven





Operational capabilities within the model

The Client's model for operational capabilities is reproduced in figure below. The operational capabilities in the model are described in greater detail in subsequent tables.

Procesmodel

[Uitleg over het procesmodel op ZiRAonline.nl](#)

[Antoni van Leeuwenhoek: zorgpaden en capaciteitsmanagement](#)

[Integraal risicomanagement](#)

[UMC – Referentiearchitectuur Digitale Werkplek Platform \(DWP\)](#)

[Ontwerpen Bedrijfsmodel UMCG o.b.v. ZiRA \(OBUZ\)](#)

[Procesgericht prioriteren van \(project\)aanvragen](#)

[Procesmodel bij PACS uitrol](#)



Zorgproces

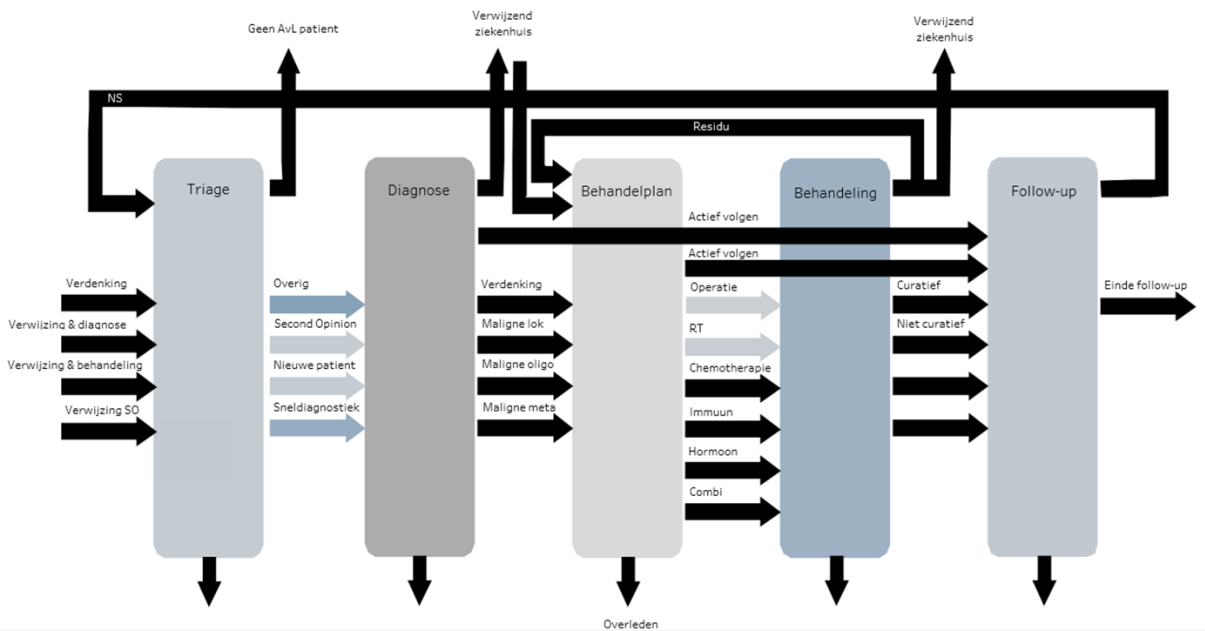


Het Antoni van Leeuwenhoek zet ZiRA in voor zorgpaden en capaciteitsmanagement

Het Antoni van Leeuwenhoek (AVL) is toonaangevend op het gebied van onderzoek naar en de behandeling van kanker. Geholpen door consultancybureau Logiqol is het AVL in 2017 het programma 'Integraal Capaciteitsmanagement' gestart om de zorglogistieke processen te optimaliseren. Inmiddels is er zicht op de doorstroom in de totale interne keten. Hierdoor kan er beter gestuurd worden op de samenhang in capaciteitsinzet en is het AVL steeds beter in staat om op doorlooptijden en toegangstijden te sturen. Doel is om de belofte aan de patiënt zo goed mogelijk waar te kunnen maken en voor medewerkers om minder 'hollen en stilstaan' in het werk te hoeven ervaren.

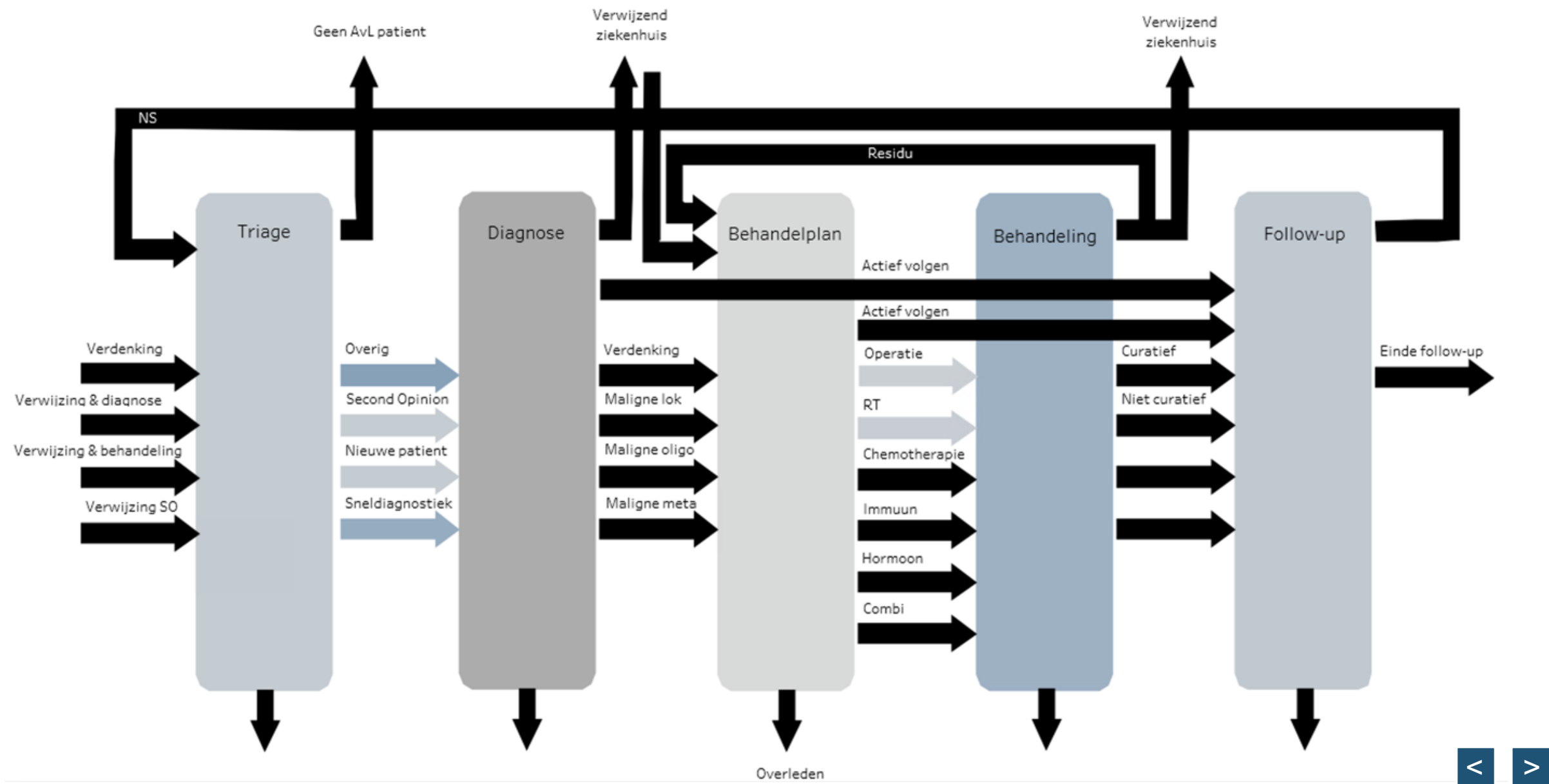
Het programma Integraal Capaciteitsmanagement levert stuurinformatie en beslisstructuren op basis waarvan gestuurd wordt. Om die stuurinformatie te kunnen leveren, is ZiRA ingezet. Met behulp van het ZiRA procesreferentiemodel is voor de grootste patiëntengroep (mamma tumoren) het proces beschreven tot op werkprocesniveau (zie foto). Met een groep van 25 specialisten bleek het ZiRA model goed te begrijpen en tegelijkertijd goed geschikt als uniforme taal voor ook de andere tumorgroepen. Daar heeft ZiRA zijn waarde bewezen: het geeft tijdens het bouwen vertrouwen en een goede solide basis. O.a. door voor deelnemers tijdens de sessies een geprint handboek van de ZiRA werkprocessen in te zetten.

Met behulp van de procesbeschrijving zijn tijdstipmomenten en patiënten(deel)stromen geïdentificeerd op basis waarvan het zorgtraject in 5 fases weergegeven wordt in een dashboard (zie figuur hieronder). Hiermee heeft de tumorwerkgroep een actueel overzicht van de drukte in diens patiëntenstroom in een bepaalde week. Dit model is generiek voor alle patiëntenstromen toepasbaar. Zo heeft ZiRA geleid tot een succesvolle capaciteitsmanagement toepassing.



op de volgende pagina is deze afbeelding vergroot weergegeven

AVL Patiëntenstromen dashboard: per patiëntengroep inzichtelijk hoe druk welke stroom is.

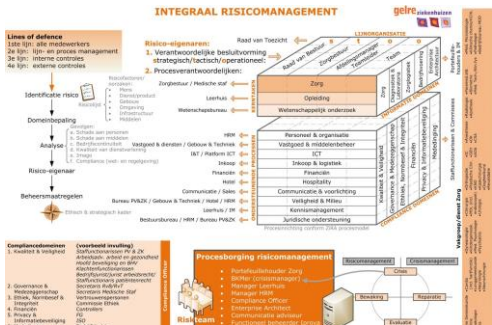




Integraal risicomanagement

De Gelre ziekenhuizen hebben het procesmodel van de ZiRA gebruikt om risicomangementment inzichtelijk te maken. Voor elk procesdomein is benoemd wie verantwoordelijk is voor het in kaart brengen, evalueren en beheersen van risico's.

Een passend referentiemodel voor Integraal Risicomanagement in de Gelre Ziekenhuizen werd niet gevonden en zo werd gestart met het ontwikkelen van een eigen model met het ZiRA procesmodel als uitgangspunt. De in het ziekenhuis bestaande processen komen vrijwel overeen met het generieke ZiRA procesmodel. Het ZiRA procesmodel geeft een goed overzicht van de generieke processen in het ziekenhuis. We wilden uitgaan van een referentie model en dan moet je in de regel wat concessies doen maar dat is hierbij geen belemmering geweest. Het generieke procesmodel van de ZiRA bleek een goed bruikbaar referentie model.

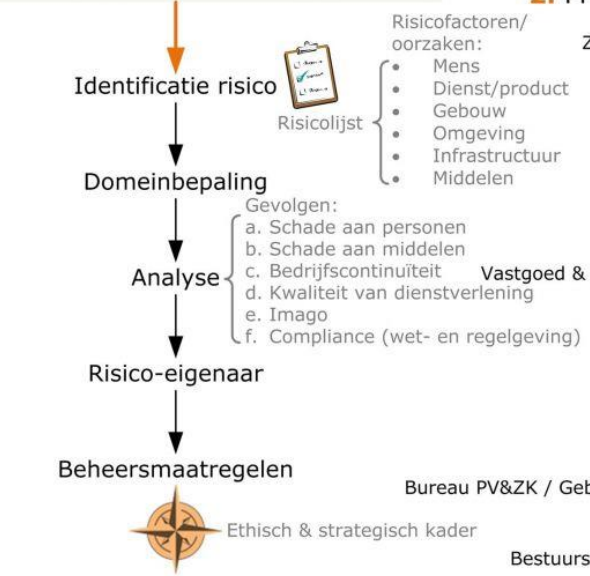


op de volgende pagina is deze afbeelding
vergroot weergegeven

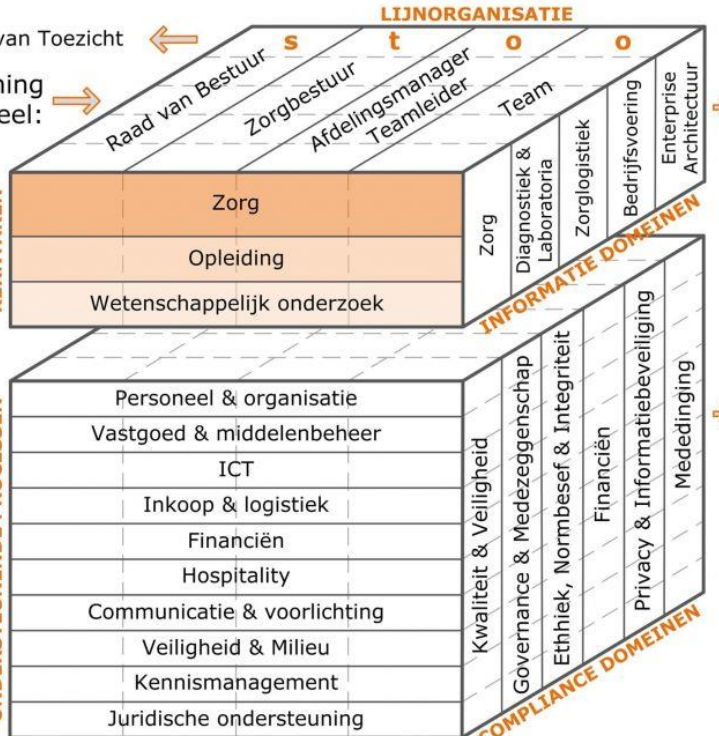
INTEGRAAL RISICOMANAGEMENT



Lines of defence
1ste lijn: alle medewerkers
2e lijn: lijn- en proces management
3e lijn: interne controles
4e lijn: externe controles



Risico-eigenaren:
1. Verantwoordelijke besluitvorming
strategisch/**t**actisch/**o**peratief:
2. Procesverantwoordelijken:

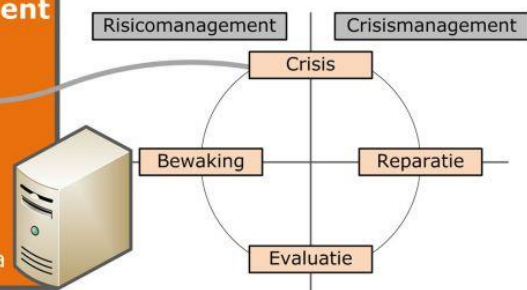


Portefeuillehouders & IM
Stafffunctionarissen & Commissies
Vakgroep/dienst Zorg

- Med. Microbiologie
- Klinische chemie/KCHL
- Pathologie
- Bedrijfsbureau MOD
- Paramed.afd.
- Blometrie
- Med. Tech./Klin.fys
- Anesthesie
- Radiologie
- Apotheek
- OK
- CSA
- IC
- SEH
- AOA
- Orthopedie
- Plastische Chir.
- KNO
- Kaakchirurgie
- Oogheelkund
- Revalidatie
- Chirurgie
- MDL (incl. endoscopie)
- Urologie
- Gynaecologie
- Kindergeneesk.
- Med. Psychologie
- Psychiatrie
- Cardio (incl. hartfunctie)
- Longeneeskunde
- Neurologie
- Neurochirurgie
- Interne Geneeskunde
- Geriatric
- Dermatologie
- Reuma

Compliancedomeinen	(voorbeeld invulling)
1. Kwaliteit & Veiligheid	Stafffunctionarissen PV & ZK Arbeidsadv. arbeid en gezondheid Hoofd beveiliging en BHV Klachtenfunctionarissen Bedrijfsjurist/jurist arbeidsrecht/ Stafffunctionaris patiëntenrecht
2. Governance & Medezeggenschap	Secretaris RvB/RvT
3. Ethiek, Normbesef & Integriteit	Secretaris Medische Staf
4. Financiën	Vertrouwenspersonen
5. Privacy & Informatiebeveiliging	Commissie Ethiek
6. Mededinging	Controllers
	FG
	ISO
	Bedrijfsjurist

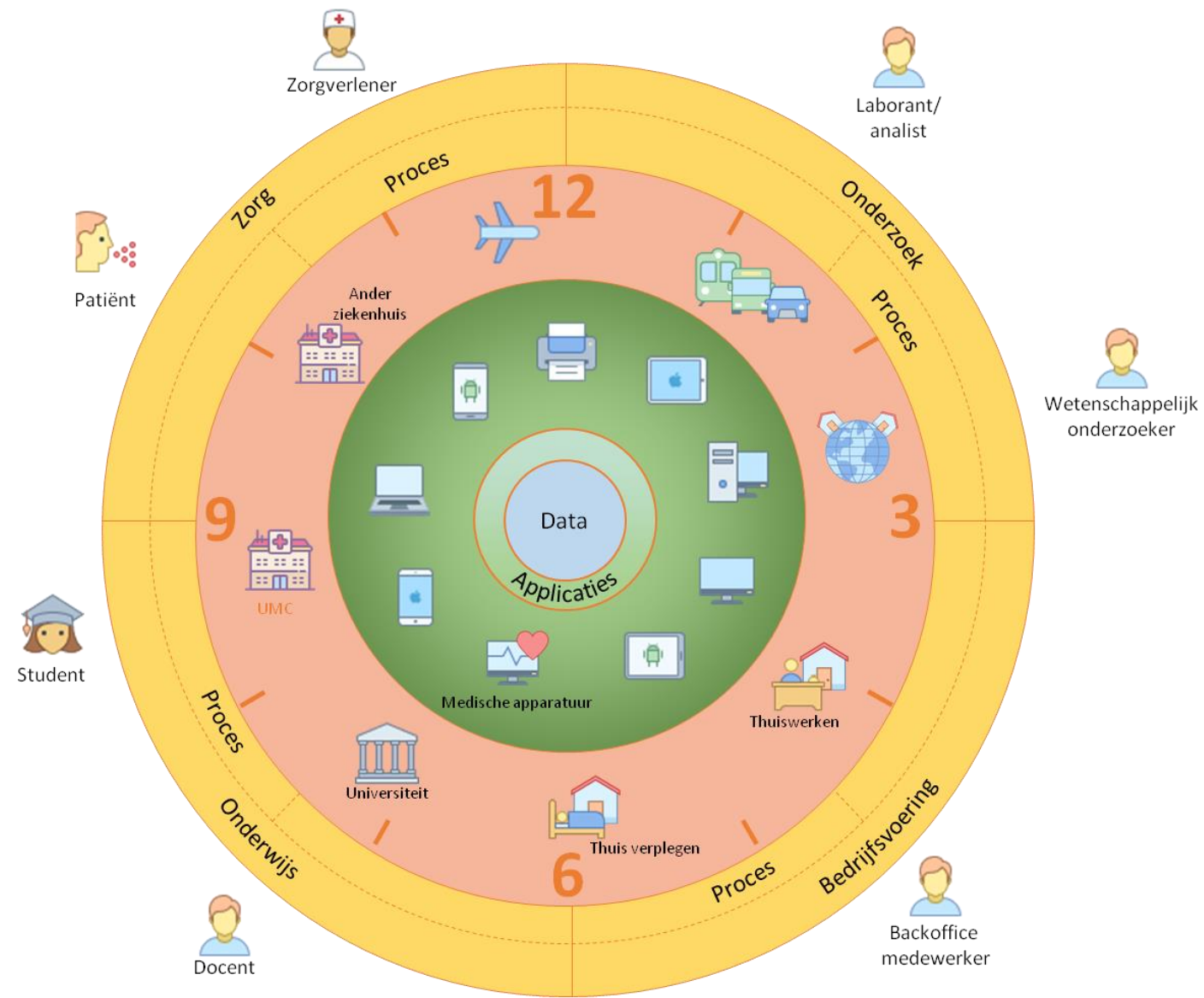
Compliance Officer



Iprova

UMC – Referentiearchitectuur Digitale Werkplek Platform (DWP)

De UMC's hebben gezamenlijk een referentiearchitectuur gemaakt voor de digitale werkplek. Hierin zijn de bepalende elementen van de digitale werkplek in kaart gebracht en geanalyseerd. De samenhang tussen deze elementen is in een conceptueel model vormgegeven. De onderliggende aanname bij de totstandkoming van dit document is dat de uitgangspunten en principes voor een modern werkplekconcept gelijk zijn voor alle UMC's. In deze referentiearchitectuur worden de generieke uitgangspunten en leidende principes voor een modern DWP beschreven. Op basis daarvan kan elk van de UMC's een voor hun bedrijfssituatie specifieke uitwerking maken.



Toelichting basiselementen Digitale Werkplek Platform

De figuur op de vorige pagina toont de samenhang van de basiselementen van het Digitale Werkplek Platform. Elke ring is een context op zichzelf en een combinatie van deze zes ringen noemen we de DWP-context (de specifieke taartpunt). Dit figuur laat zien dat er een grote variatie bestaat in het combineren van de elementen tot een DWP die geschikt is voor een specifieke gebruiker in een specifieke procescontext. Elke ring in dit conceptuele model representeert een basiselement uit het DWP:

1^e ring: Persona's

De buitenste ring wordt gevormd door de verschillende medewerker-types die we onderscheiden binnen een UMC. De referentie-architectuur van het DWP bevat een complete inventarisatie van alle verschillende soorten medewerkers. De in de figuur getoonde persona's zijn illustratief.

2^e ring: Domeinen en Processen

Een DWP-gebruiker werkt altijd in de context van een specifiek werkproces. In een UMC zijn de werkprocessen gestructureerd naar de vier verschillende domeinen: **Zorg, Onderzoek, Onderwijs en Bedrijfsvoering**. Binnen deze vier domeinen bevinden zich de bedrijfsprocessen en werkprocessen waarvoor het DWP een afgestemde omgeving moet bieden.

De decompositie van de verschillende procescontexten binnen het domein Zorg is gebaseerd op de decompositie van de ziekenhuisprocessen zoals beschreven in [proceslaag van de ZiRA](#)

3^e ring: Tijd en Plaats

Tijd- en plaats-onafhankelijkheid is in toenemende mate een belangrijk aspect van het DWP. Ofschoon voor veel werkprocessen binnen het UMC geldt dat deze locatiegebonden zijn (voornamelijk in het Zorgdomein), bestaat de trend dat medewerkers voor hun werkzaamheden in toenemende mate niet gebonden zijn aan een specifieke locatie of aan een specifiek tijdstip. Het DWP moet tijd- en plaats-onafhankelijkheid waar mogelijk en waar zinvol ondersteunen.

4^e ring: Apparaten

Een belangrijke trend van de afgelopen tijd is de enorm toenemende diversiteit van apparaat-types. De traditionele desktop-pc, die gekoppeld is aan een vaste locatie, wordt meer en meer vervangen door mobiele apparaten. Naast het veelvuldige gebruik van notebooks in de zorg zien we de laatste jaren een grote toename van tablet-computers en smartphones. Applicatieleveranciers bieden steeds meer applicatieve ondersteuning voor tablets en smartphones aan. Dat heeft ertoe geleid dat medewerkers in toenemende mate zelf kunnen kiezen voor het type apparaat waarmee hij zijn werk in een specifiek proces wil en kan doen.

Een ander aspect is het eigenaarschap van het apparaat waarmee de medewerker wil werken. In toenemende mate kiezen, bezitten en beheren medewerkers zelf hun apparaat (het zgn. un-managed device). Dat betekent dat de omgeving, waarin UMC-applicaties ontsloten worden, voor een belangrijk deel bestaat uit apparaten die niet onder het beheer van het UMC vallen.

5^e ring: Applicaties

Deze ring bestaat uit het portfolio van applicaties die binnen het DWP ontsloten wordt. Welke applicaties, en nog specifieker: welke verschijningsvorm van applicaties wordt bepaald door de combinatie van elementen uit de voorgaande ringen: gebruiker, apparaat, tijd en plaats, proces. Voor het overgrote deel zijn dit applicaties die door de beheerorganisatie van het UMC worden aangeboden. Maar daarnaast gebruiken UMC-medewerkers steeds vaker applicaties die (bijvoorbeeld) via externe Cloud diensten toegankelijk zijn.

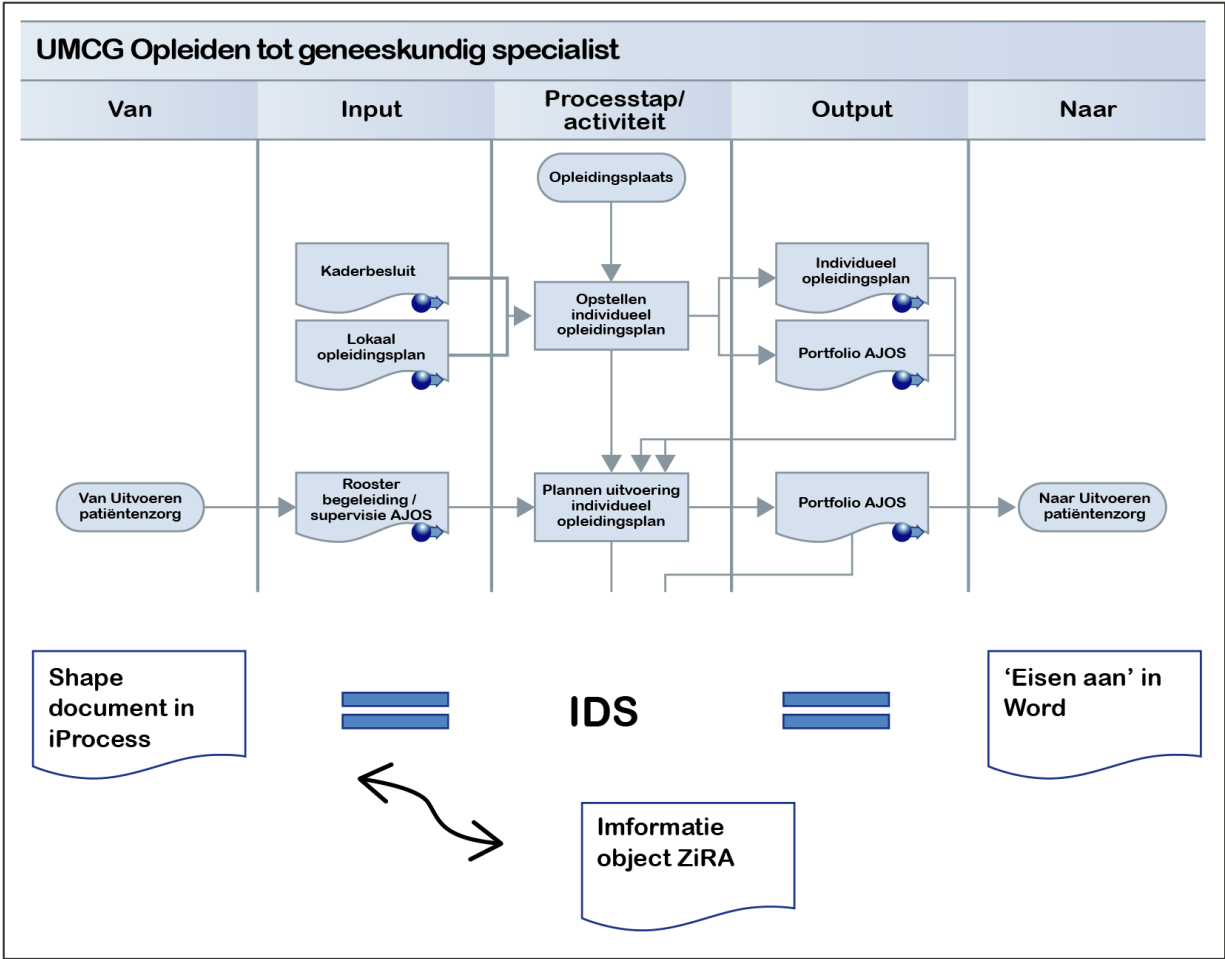
6^e ring: Data

Binnen de applicaties die door een UMC-medewerker gebruikt worden, wordt de relevante data ontsloten. Door het samenspel van gebruiker, applicatie en processen ontstaat informatie-uitwisseling tussen systeem en medewerker. Data wordt getoond, maar ook bewerkt en opgeslagen.

Ontwerpen Bedrijfsmodel

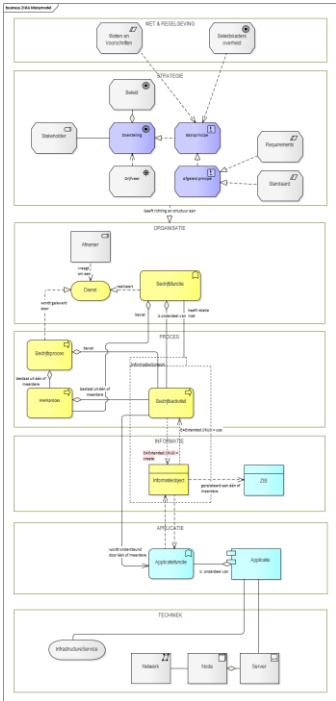
UMCG o.b.v. ZiRA (OBUZ)

In dit project wordt een aanpak uitgewerkt om 2 processen, één voor zorg en één voor onderzoek, uit te werken volgens de OBUZ methode: Ontwerpen bedrijfsmodel UMCG obv ZiRA (Ziekenhuis Referentie Architectuur). De uitwerking van deze twee processen wordt de blauwdruk voor de verdere uitwerking van alle overige processen in het UMCG in het kader van het herontwerpen van het bedrijfsmodel UMCG. Het project is gestart om kwaliteitsmanagement aan informatiemanagement te koppelen, bijvoorbeeld om inzicht te geven in informatiebeveiliging, plekken waar informatie gebruikt wordt in applicaties en samenhang tussen informatie en proces. Urgentie om inzicht te hebben in de “complexiteit” van UMCG en steeds meer werken in netwerken, zowel intern als met (keten)partners neemt overhands toe. Project wordt ook gebruikt om binnen kwaliteitsmanagement opnieuw kritisch te kijken naar het processenhuis, de informatiestromen en de TBV op basis van rollen en functies. ZiRA is kader om eenheid van taal te creëren binnen UMCG maar ook over de grenzen heen.



OBUZ maakt gebruik van de NORA familieleden HORA (voor onderwijs en opleidingen) en NFU D4LS (voor onderzoek), zoals ook de ZiRA daarnaar verwijst. Aan de hand van het ZiRA metamodel (zie volgende pagina) zijn de werkzaamheden in werkitems opgedeeld. De volgende werkitems worden onderscheiden:

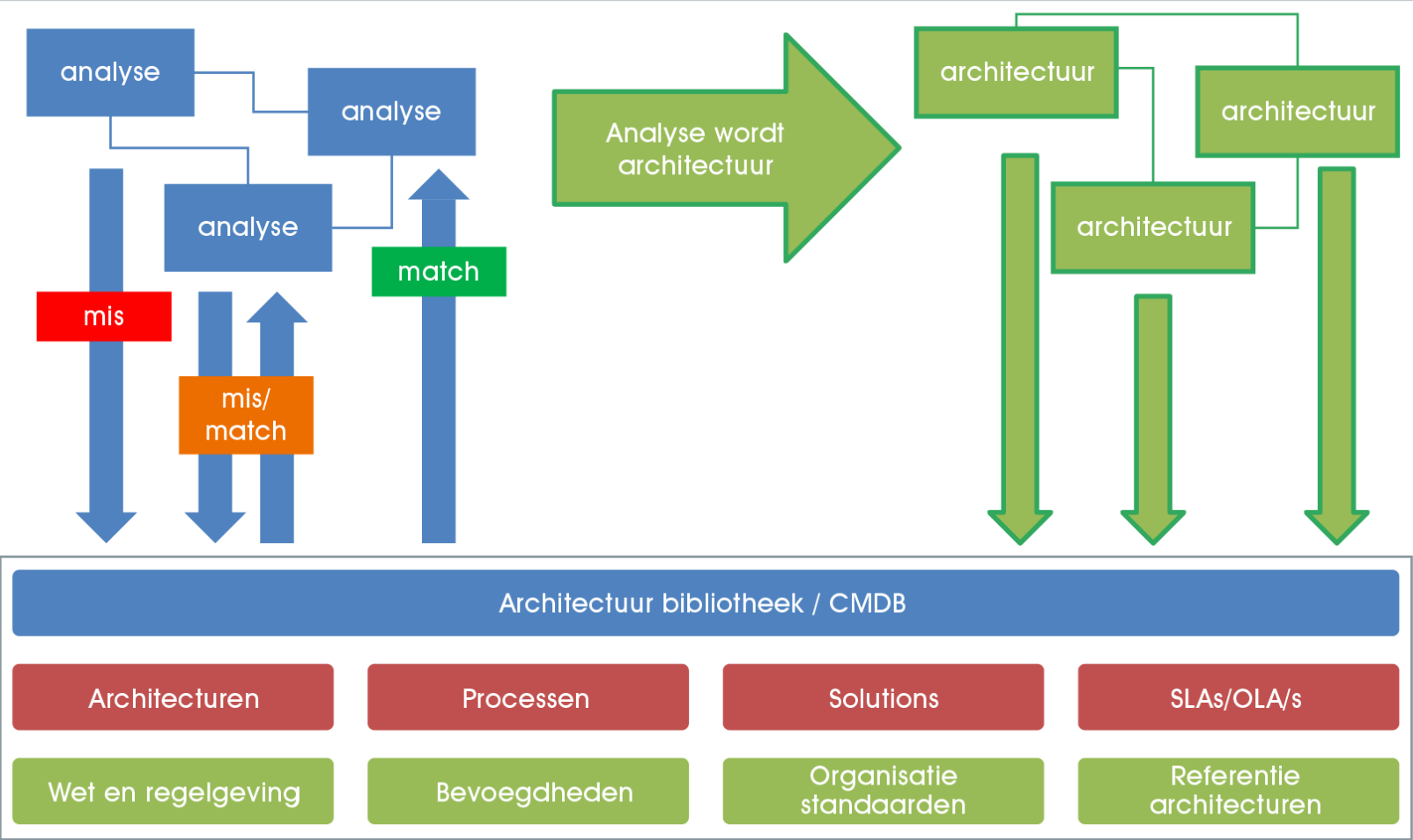
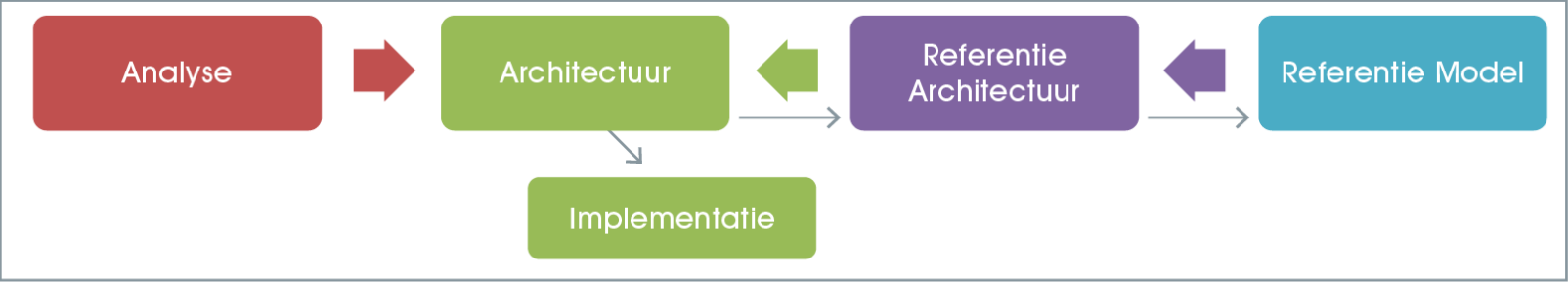
1. Wet- en regelgeving
2. Strategie
3. Organisatie
4. Proces
5. Informatie
6. Applicatie
7. Techniek



Klik op de afbeelding voor een grotere weergave

Deze worden beschreven en uitgewerkt maar ook vooral het koppelvlak tussen de werkitems. Het geheel aan werk-items, activiteiten en deliverables is het werkplan.

Uitgesloten voor dit project is de verbinding van de applicaties naar de IT-Infrastructuur (de “techniek laag”). Dit onderdeel zal worden gerealiseerd in het herontwerp CMS project.



**CMDDB** [CMDDBView](#) | [Instructies](#) | [Rapportages](#)

Gebruiker : **Frank Ploeg** | [Uitloggen](#)
Groep : **Multi groep**

Het CMDDB heeft een nieuwe opmaak, deze is nog in ontwikkeling. Bij problemen/suggesties: a.hoven@umcg.nl

lijst - applicaties

organisatie

Organisatie

Service

Informatiesysteem

Applicaties

Omgevingen

AVG registratie

Externe registraties

Koppeling

Hardware

Randapparatuur

Behuizing

Netwerk

Database

DFS Shares

ILO, OA, VC

Printer

Servers

Server Clusters

Spare Parts

UPS

Werkstations

Service Afspraak

Criteria

Views

classes

hulpprogramma's

+

Kaart toevoegen Applicaties

Applicatienaam	Status	Doel	Systeemeigenaar	Datum laatste wijziging	
Bestuursrecht	Actief	Bedrijfsondersteuning	Directeur Personeel en Organisatie	14/11/2016	
Bewakingsmonitor Philips	Actief	Zorg	Directeur IFM	08/02/2017	
BgInfo	Actief	Bedrijfsondersteuning	Directeur IFM	08/12/2016	
Biobank	Actief	Onderzoek	Directeur Sector F	08/02/2017	
BioEdit	Actief	Zorg	Directeur Sector E	27/03/2017	
BioNumerics	Actief	Zorg	Directeur Sector E	22/02/2017	
Biopac AcqKnowledge	Actief	Zorg	Directeur Sector A	14/11/2016	
BioRadCFX30	Actief	Onderzoek	Directeur Sector A	14/11/2016	
BioRad QuantityOne	Actief	Zorg	Directeur Sector E	14/11/2016	
BNC Presentatiebeheer	Actief	Bedrijfsondersteuning	Directeur Personeel en Organisatie	08/02/2017	
BNC Vragenlijstbeheer	Actief	Bedrijfsondersteuning	Directeur Sector F	14/11/2016	
Boarding Pass Systeem	Actief	Zorg	Directeur Medische Zaken	01/02/2017	
Borland Database Engine Administrator	Actief	Bedrijfsondersteuning	Directeur IFM	25/01/2017	

<<

<

Pagina 1 van 18

>

>>

↺

🔍

×

Zoek filter

🗑️

Leegmaken filter

🖨️

Afdrukken

1 - 100 of 1780

Kaart

Notities

Relaties

Geschiedenis

Diagram

Kaart verwijderen

Verwijder kaart

Kopieer kaart

Relatie grafiek

Afdrukken kaart

Bouwsteen: Kantoorautomatisering

Datum Audit:

Functionele behoefte:

FB Opmerking:

Kwaliteit behoeft:

Algemeen

Beheer

Architectuur

Planning

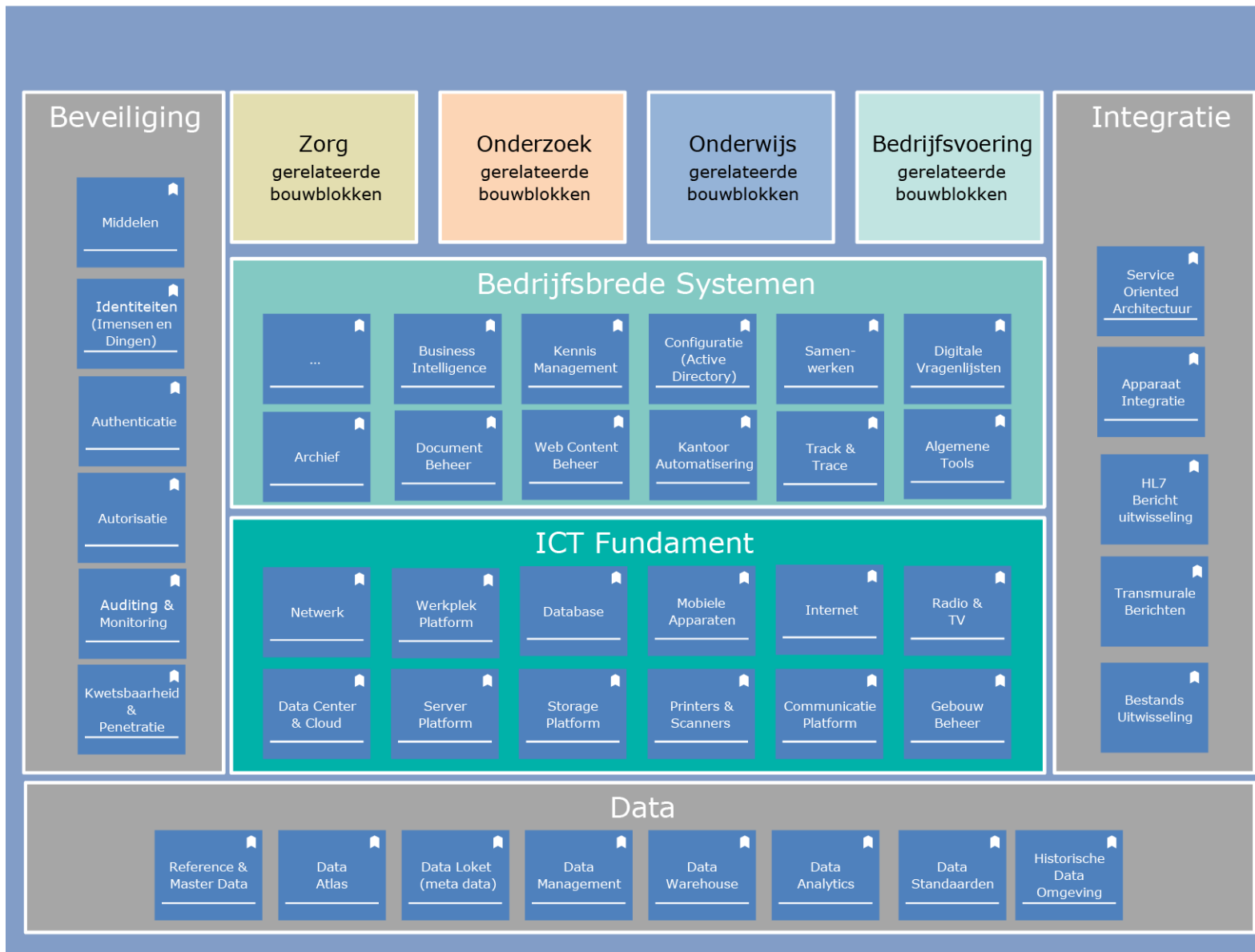
Andere

Opslaan

Annuleren

41 | ZIRA Praktijkboek

< >



Bevindingen die betrekkingen hebben op de ZiRA worden bij het beheerproces van de ZiRA ingebracht om zo ook de ZiRA te verbeteren.

Eerste conclusies

- ZiRA lijkt breed bruikbaar / breekbaar
- ZiRA lijkt implementeerbaar
 - Voor zorg een beperkte implementatie
 - Voor Research alleen nog theoretische beschouwingen
 - Onderwijs nog helemaal niet over nagedacht
- ZiRA helpt al doende je denken te ondersteunen
- Maar is ZiRA breed genoeg?



Procesgericht prioriteren van(project)aanvragen

Het Amsterdam UMC heeft de ZiRA op onderdelen toegepast voor de informatievoorziening in het domein Zorg. De ZiRA-onderdelen ondersteunen bij het stellen van prioriteiten voor de projectportfolio voor het eerste kwartaal van het komende jaar. Op dit moment is deze aanpak in uitvoering. Wij bevinden ons nog in een oriënterende / experimentele fase.

Het EvA Servicecentrum staat voor EPD voor Amsterdam UMC. Zij onderhoudt, beheert en ontwikkelt de informatievoorziening van het Domein Zorg voor het Amsterdam UMC. EvA Servicecentrum doet dit samen met de zgn. Vereniging van Eigenaren (VvE). De VvE bestaat uit diverse producteigenaren, die direct contact hebben met diverse stakeholders in Amsterdam UMC. De producteigenaren stellen namens de stakeholders verbeteringen voor in onderdelen (producten) van de informatievoorziening van de zorgprocessen. Bij onderdelen moet gedacht worden aan bijvoorbeeld ‘poliklinisch dossier’, ‘apotheek processen’ en ‘patiënten portaal’. Door deze gezamenlijke verantwoordelijkheid komt ‘de professional in the lead’.

De producteigenaren beschrijven in de vorm van een jaarplan de ambities voor de informatievoorziening binnen het domein zorg voor het komende jaar. Hiermee wordt duidelijk waar de focus ligt, welke keuzen op hoofdlijnen worden gemaakt en welke middelen voor de realisatie benodigd zijn. Het EvA Servicecentrum werkt gezamenlijk met producteigenaren aan dit jaarplan.

De divisies en teams van EvA Servicecentrum hebben voor het komende jaar een aanzienlijke hoeveelheid projectideeën aangedragen. De VvE heeft de taak de prioriteiten voor de realisatie van een projectidee vast te stellen. Gezien het grote aantal projectideeën is gekozen voor de route waarbij de prioriteit wordt vastgesteld op basis van project overstijgende processen. Belangrijk uitgangspunt voor deze clustering is “we richten ons meer op een te verbeteren proces in zijn geheel, dan op het realiseren van een enkelvoudig projectresultaat”.

Voortvloeiend uit dit uitgangspunt worden globaal de volgende stappen doorlopen bij het bepalen van de prioriteit voor uitvoering:

- de ingediende projectideeën zijn gegroepeerd naar een proces waar die betrekking op hebben;
- de producteigenaren stellen individueel een top drie samen van de processen waar de focus op moet liggen;
- de generieke top drie van processen wordt bepaald door de samenvoeging van de individuele terugkoppeling;
- de top drie processen en de daaraan gekoppelde projectideeën worden besproken binnen de VVE. Dit leidt tot een besluit t.a.v. het al dan niet uitvoeren van een projectidee in het eerste kwartaal.

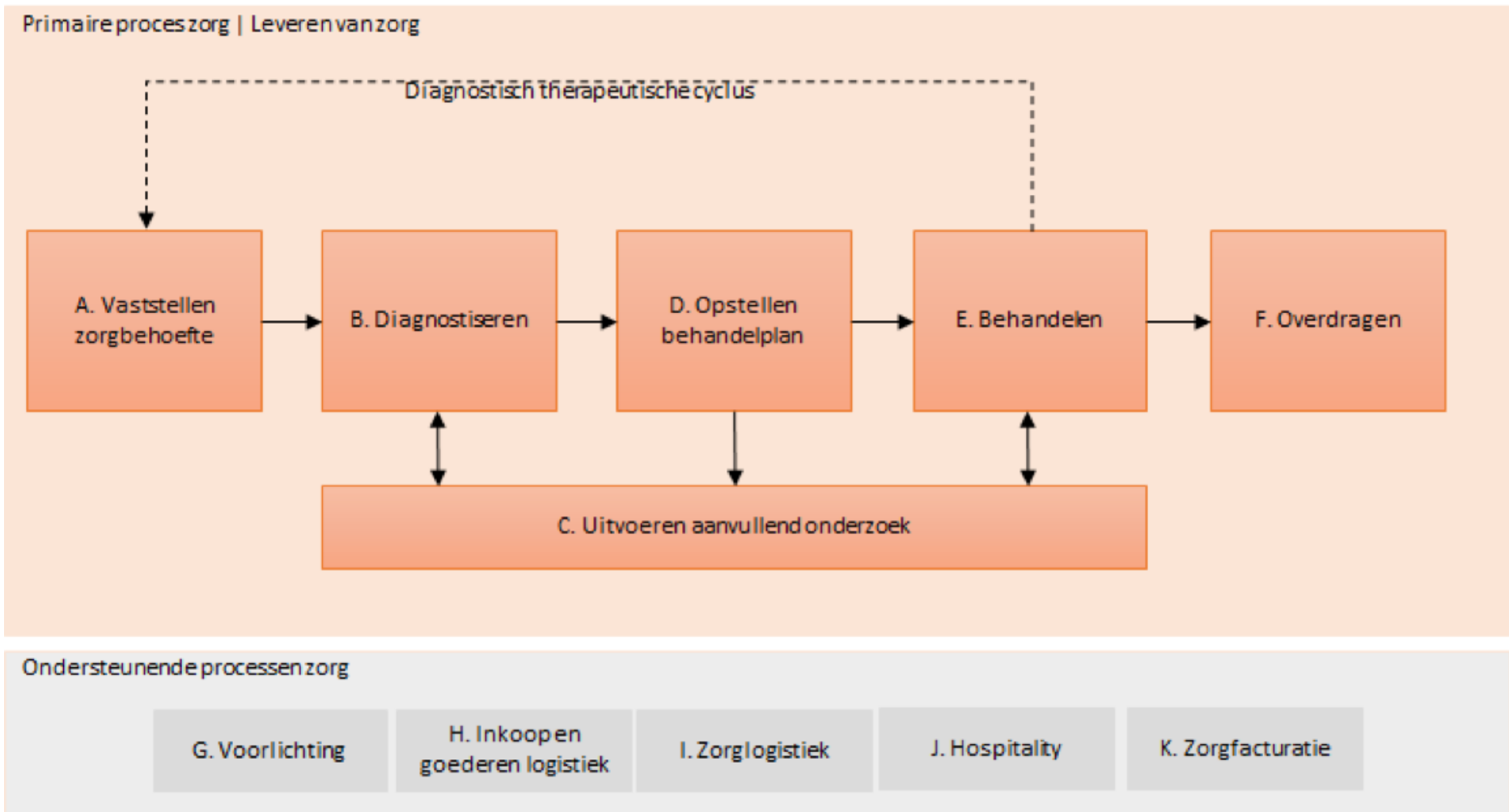
Het procesmodel (Niveau 1 Bedrijfsproces / Niveau 2 Werkproces) van de ZiRA is, op voor ons relevante gebieden toegepast bij het vaststellen van de processen. De volgende processen zijn voor de groepering van de vele projectideeën gebruikt:

A.	Vaststellen zorgbehoefte
B.	Diagnosticeren
C.	Uitvoeren aanvullend onderzoek
D.	Opstellen behandelplan
E1.	Vorbereiden behandeling
E2.	Uitvoeren operatieve behandeling
E3.	Uitvoeren therapie
E4.	Uitvoeren medicamenteuze behandeling
E5.	Uitvoeren verpleegkundige zorg
E6.	Evalueren behandeling
F.	Overdragen

Aangezien de scope van het ZiRA procesmodel betrekking heeft op het Domein Zorg, maar de door ons ontvangen projectideeën soms ook betrekking hebben op meer zorg ondersteunende processen, zijn de processen aangevuld met (voor ons) relevante domeinen uit het Referentiedomeinenmodel ziekenhuizen (RDZ). Het betreft:

G.	Communicatie en voorlichting
H.	Inkoop- en goederenlogistiek
I.	Zorglogistiek
J.	Hotelservices
K	Zorgfacturatie

De onderstaande afbeelding geeft het toegepaste model weer dat is gebaseerd op het ZiRA procesmodel.



De ZiRA definities zijn per bedrijfsproces en bijbehorende werkprocessen aangevuld met concrete praktijkvoorbeelden. Deze zijn voor de beeldvorming bij het verzoek om de top drie vast te stellen verstuurd aan de producteigenaren (zie ter illustratie onderstaande tabel).

E. Behandelen		
Omvat alle vormen van behandeling (bijvoorbeeld operatieve ingreep, medicatie, volgen van therapie)		
E 1. Voorbereiding behandeling	Voorbereiden behandelruimte, middelen voor behandeling en patiënt.	• Koppeling Willow – CareControl voor klaarzetten medicatie op OK-karren • ...
E 2. Uitvoeren operatieve behandeling	Uitvoeren preoperatieve screening, voorbereiden operatie, uitvoeren operatie, opstellen operatieverslag.	• OR flight board • Score systemen inrichten • BPA's voor anesthesie inrichten • Materialenverbruik koppeling • ...

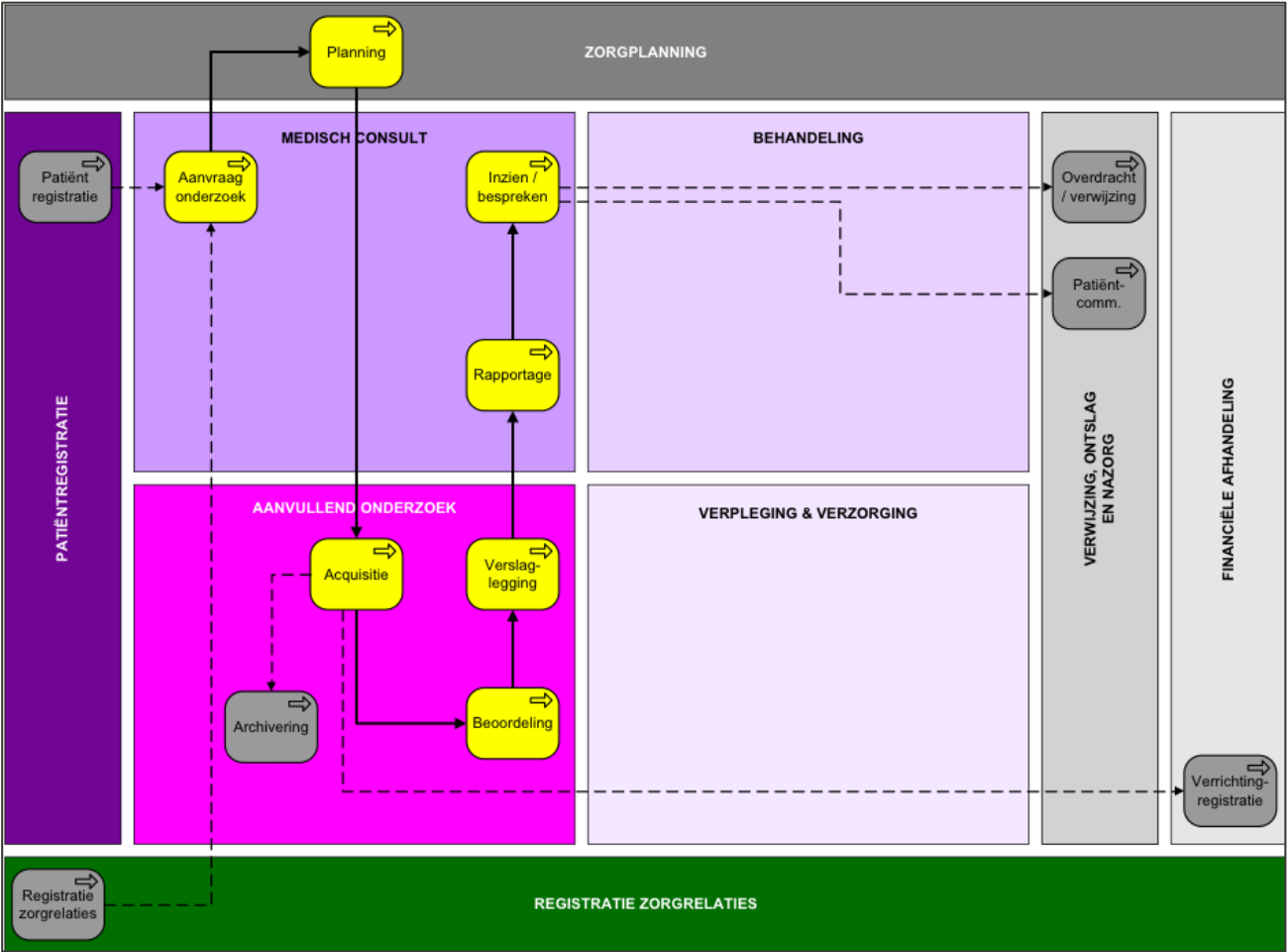
In het hiernaast beschreven prioriteringsmodel zijn nog niet alle stappen doorlopen. De evaluatie van deze methodiek vindt op een later moment plaats. Tot nu toe zijn de volgende punten van aandacht te benoemen:

- een projectidee kan gerelateerd zijn aan meerdere processen. In dit geval is het uitgangspunt gehanteerd “koppel het projectidee aan het proces, waaraan het de grootste bijdrage levert”.
- niet elk projectidee, gekoppeld aan het hoogst geprioriteerde proces, hoeft te worden gerealiseerd in het eerste kwartaal. Het realiseren van een deel van de ideeën binnen een proces kan al een substantiële verbetering van het proces bewerkstelligen. Door een top drie van processen samen te stellen, kunnen ook projectideeën worden gerealiseerd die gerelateerd zijn aan een lager geprioriteerd proces.

Procesmodel bij PACS uitrol

In Isala is men in 2011 begonnen met de ziekenhuisbrede uitrol van een PACS2 applicatie. Bij deze uitrol werd afdeling voor afdeling aangesloten op de PACS2 applicatie. In de generieke aanpak is een referentie procesmodel opgesteld gebaseerd op een pre-versie van de ZiRA. Het referentie procesmodel heeft geleid tot een template vragenlijst welke gebruikt werd als eerste inventarisatie voor het aansluiten van nieuwe afdelingen/onderzoeken.

De processen rondom aanvullend onderzoek zijn op een generieke manier uitgewerkt als een soort van grootste gemene deler van alle individuele aanvullend onderzoekprocessen. ZiRA heeft hierbij model gestaan. In elk aanvullend onderzoek zullen de beschreven processen in meer of mindere mate (of soms helemaal niet) terug te vinden zijn. Uiteraard heeft elk aanvullend onderzoek zijn eigen specifieke activiteiten en dit zal dan ook per individueel onderzoek in kaart gebracht moeten worden. Alle processtappen zijn door Isala beschreven.





Bijlage I: Inventarisatielijst aanvullend onderzoek

ALGEMEEN	
Afdeling/specialisme	
Naam onderzoek	
Omschrijving	
CONTACT	
Naam contactpersoon	
Telefoon	
AANVRAAG	
Welke typen zorgverleners vragen het onderzoek aan? (huisartsen, artsen, verpleging, etc.?)	
Hoe komt de aanvraag binnen? - Post - Mail - Applicatie (welke?)	
In welke applicatie wordt de aanvraag vastgelegd?	
Wordt er materiaal afgenomen? Wordt er data van het afgenomen materiaal vastgelegd? In welke applicatie?	
Overige opmerkingen?	
PLANNING	
Op welk moment wordt er materiaal afgenomen?	
Is het onderzoek gepland of ongepland? Indien (ook) ongepland: Ongeveer welk % 'binnenlopers' Ongeveer welk % via SEH	
Klinisch of poliklinisch of op (thuis)locatie of combinatie?	
Hoe wordt de afspraak gemaakt?	
In welke applicatie wordt de afspraak vastgelegd? In UltraGenda en/of ook in andere en/of ook op papier?	
Opmerkingen gerelateerd aan onderzoek	

Vervolgens zijn per processtap vragen opgesteld zodat er een uniforme vragenlijst ontstond. Bij het één voor één aansluiten van de afdelingen op de PACS2-applicatie werd de vragenlijst gebruikt als eerste inventarisatie.

Informatiemodel

[Uitleg over het informatiemodel op ZiRAonline.nl](#)

[BIV](#)

[Functioneel beheer](#)

[ZiRA voor Datamanagement](#)

[Bedrijfsinformatiemodel](#)



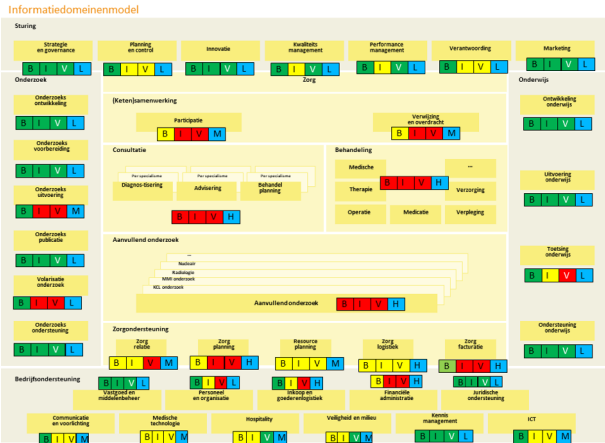


BIV

Een BIV-classificatie of BIV-indeling is een indeling die binnen de informatiebeveiliging wordt gehanteerd, waarbij de beschikbaarheid (continuïteit), de integriteit (betrouwbaarheid) en de vertrouwelijkheid (exclusiviteit) van informatie en systemen wordt aangegeven. BIV is het acroniem voor Beschikbaarheid, Integriteit, Vertrouwelijkheid.

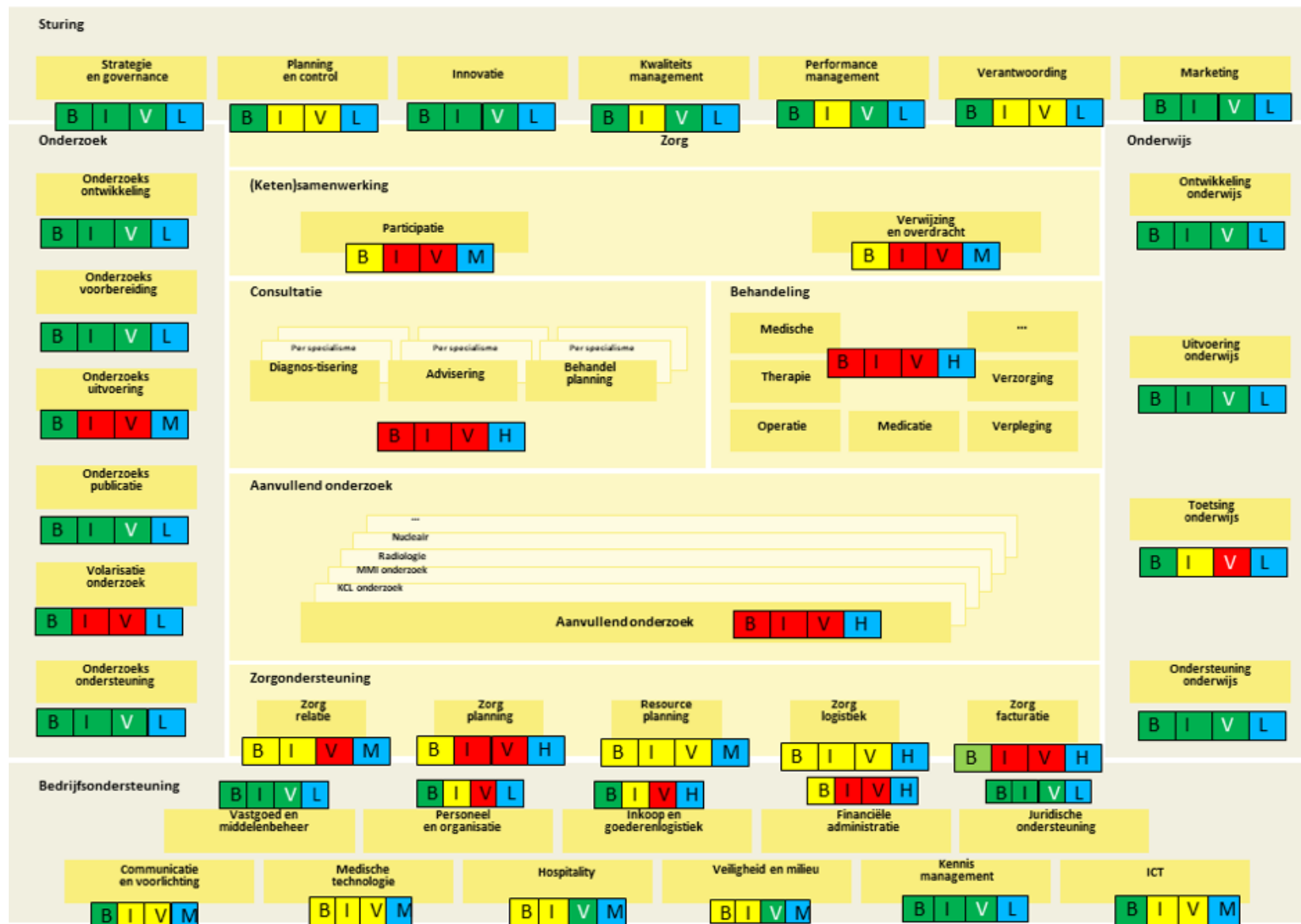
Informatiesystemen, bedrijfsprocessen en gegevens worden, om het beoogde niveau van beveiliging te kunnen vaststellen, in de regel volgens de BIV-indeling geclassificeerd. Een hoog geclassificeerd systeem kent bijvoorbeeld een BIV-klasse van 333, een laag geclassificeerd systeem zou als 111 zijn geclassificeerd. Op basis van deze classificatie worden dan passende maatregelen getroffen.

In de figuur hiernaast een voorbeeld van Classificatie aan de hand van het ZiRA informatiedomeinentabel. Als extra element aan de classificatie is de mutatiegraad toegevoegd.



op de volgende pagina is deze afbeelding vergroot weergegeven

Informatiedomeinenmodel



Legenda

BIV

Groen = 1 (Laag)

Geel = 2 Gevoelig (Middel)

Rood = 3 Kritisch / (Hoog)

Mutatiegraad

H = continue datastream

M = dagelijkse mutaties

L = minder dan dagelijks mutaties

BIV-classificatie

Beschikbaarheid (Continuïteit)

informatie moet beschikbaar en toegankelijk zijn. Classificatie gaat in op de mogelijke gevolgen als informatie, of een informatie set, niet beschikbaar is.

Integriteit (Betrouwbaarheid)

Het in overeenstemming zijn van informatie met de werkelijkheid (informatie is juist, volledig en actueel). Goed beheer van bevoegdheden en mogelijkheden tot muteren, toevoegen, of vernietigen van gegevens voor een gedefinieerde groep gerechtigden is cruciaal voor de integriteit van informatie. Classificatie gaat in op de mogelijke gevolgen wanneer informatie onjuist, onvolledig is of niet actueel is.

Vertrouwelijkheid (Exclusiviteit)

De bevoegdheden en mogelijkheden om kennis te nemen van informatie voor een gedefinieerde groep gerechtigden. Classificatie gaat in op de mogelijke gevolgen wanneer informatie in handen komt van derden die hiertoe niet zijn geautoriseerd.



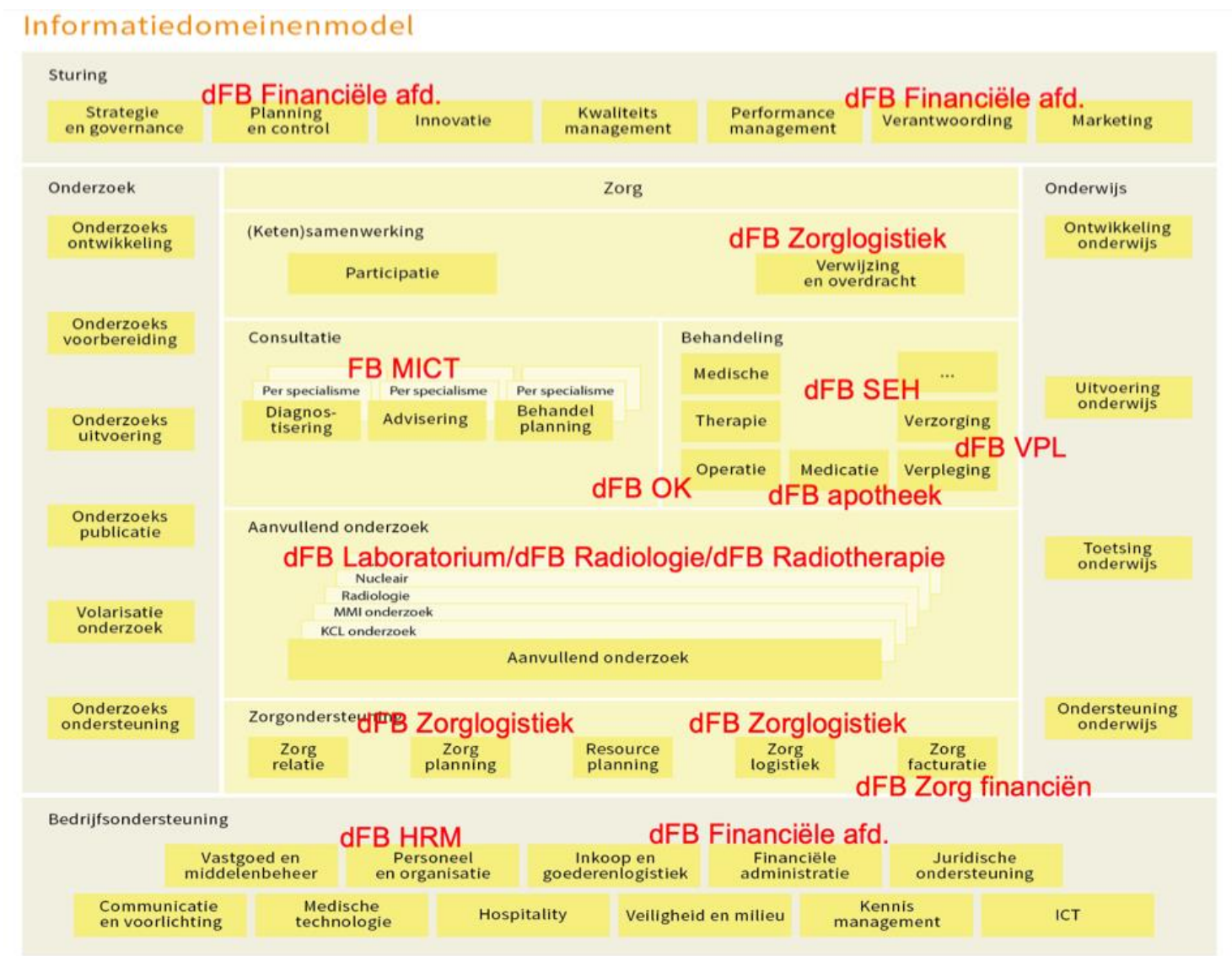
Functioneel beheer

Binnen het ziekenhuis worden verschillende applicaties gebruikt. Die applicaties worden binnen verschillende domeinen gebruikt. Elk domein kan een of meerdere applicaties gebruiken. Ook is het mogelijk dat een grotere applicatie binnen meerdere domeinen wordt gebruikt. Voor het beheer van deze applicaties zijn er een of meerdere functioneel beheerders als ondersteuning bij vragen of voor het aanbrengen van wijzigingen.

Om een goed beeld te krijgen van de domeinen waarin een functioneel beheerder ondersteuning biedt, is het ZiRA Informatiemodel gebruikt. Hierdoor ontstaat ook inzicht in de dekkinggraad over de domeinen heen en waar risico's zouden kunnen ontstaan.

In de plaat hiernaast is zichtbaar gemaakt waar het functioneel beheer is gepositioneerd bij ondersteuning van het EPD. Binnen deze organisatie wordt gebruik gemaakt van decentrale functioneel beheerders (dFB) die vanuit de lijn worden aangestuurd. Er is ook een centrale groep functioneel beheerders die onder aansturing van de automatiseringsafdeling (MICT) vallen.

In de figuur is te zien dat functioneel beheer apotheek zich alleen met medicatie bezig houdt terwijl MICT vooral met de consultatie en de subdomeinen daarvan bezig is.



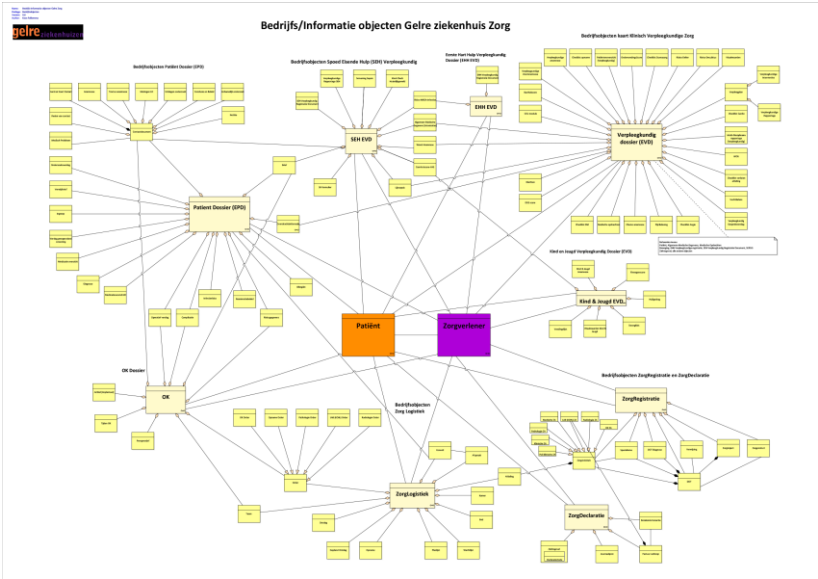
Bedrijfsinformatiemodel

Het bedrijfsinformatiemodel is gemaakt om inzicht en overzicht te geven van welke bedrijfsinformatieobjecten er zijn in het primaire zorgproces en in welke samenhang. Iedere informatie-analist kan nu snel zien welk informatieobjecten er zijn en met welke relatie tot andere informatieobjecten. In een functioneel en technisch ontwerp kan nu eenvoudig bepaald worden of informatieobjecten er al zijn en (her)gebruikt kunnen worden of dat er een nieuw informatieobject moet worden gecreëerd. Ook een data-architect kan eenvoudig het ontwerp valideren en communiceren over eventuele aanpassingen in het ontwerp.

Een volgende stap is om de informatie objecten te verbinden met bedrijfsactiviteiten en zo inzicht te krijgen van welke informatie er gebruikt wordt bij welke bedrijfsactiviteit.

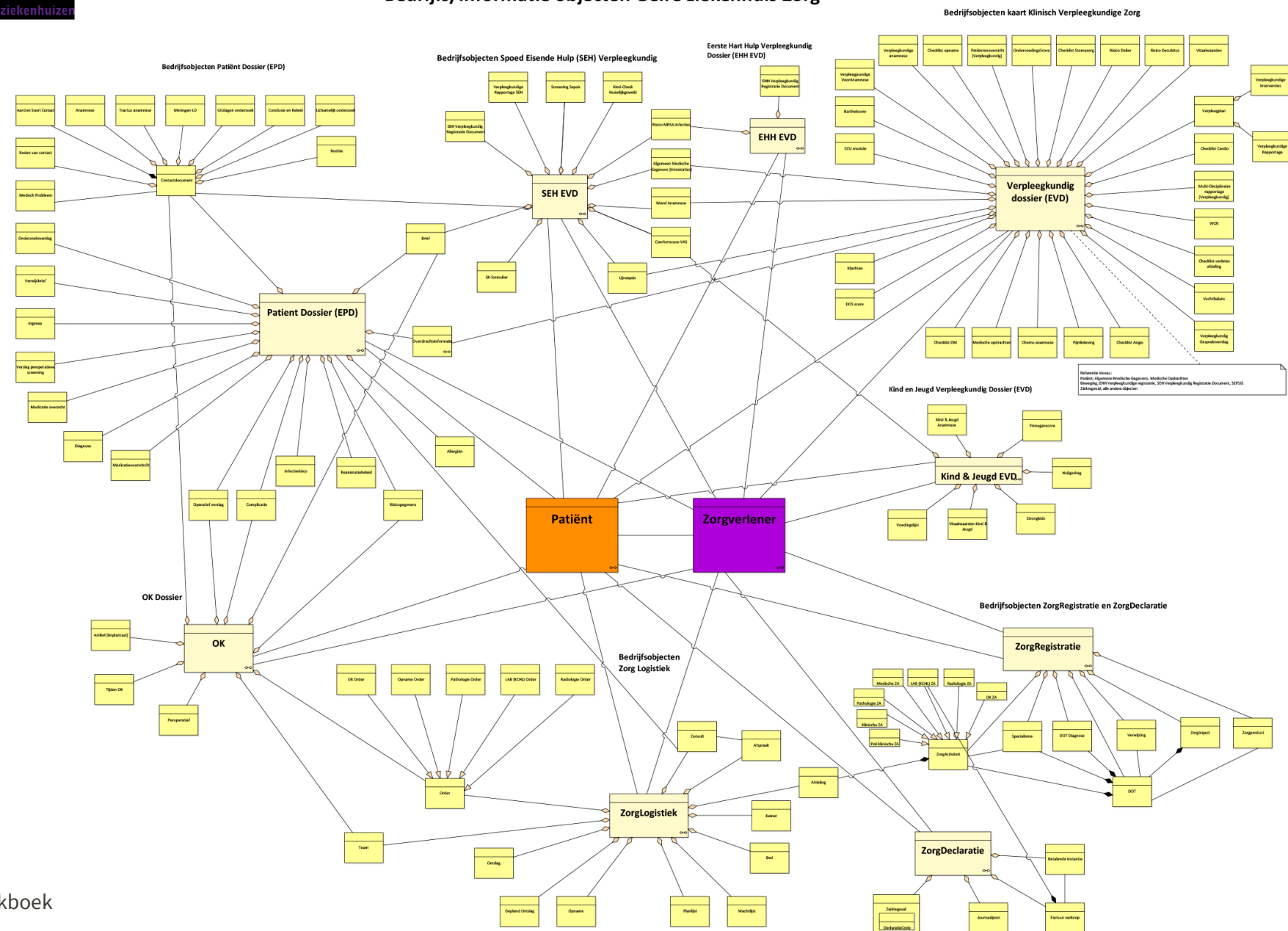
Het ZiRA informatiemodel is losjes gebruikt bij de ontwikkeling van het Gelre Bedrijfsinformatiemodel. Het idee van een Informatiemodel voor de ziekenhuizen is mede de drive geweest om een Gelre bedrijfsinformatiemodel te ontwikkelen.

In het ZiRA informatiemodel is een onderscheid gemaakt tussen activiteit en resultaat informatieobjecten, in de praktijk blijkt dat een nuttig onderscheid. Gelre is voornemens om dit onderscheid over te nemen in het Gelre bedrijfsinformatiemodel.



op de volgende pagina is deze afbeelding vergroot weergegeven

Bedrijfs/Informatie objecten Gelre ziekenhuis Zorg



Applicatiefunctiemodel

[Uitleg over het applicatiefunctiemodel op ZiRAonline.nl](#)

[Applicaties Erasmus](#)

[Softwarekaart Topklinisch Ziekenhuis](#)

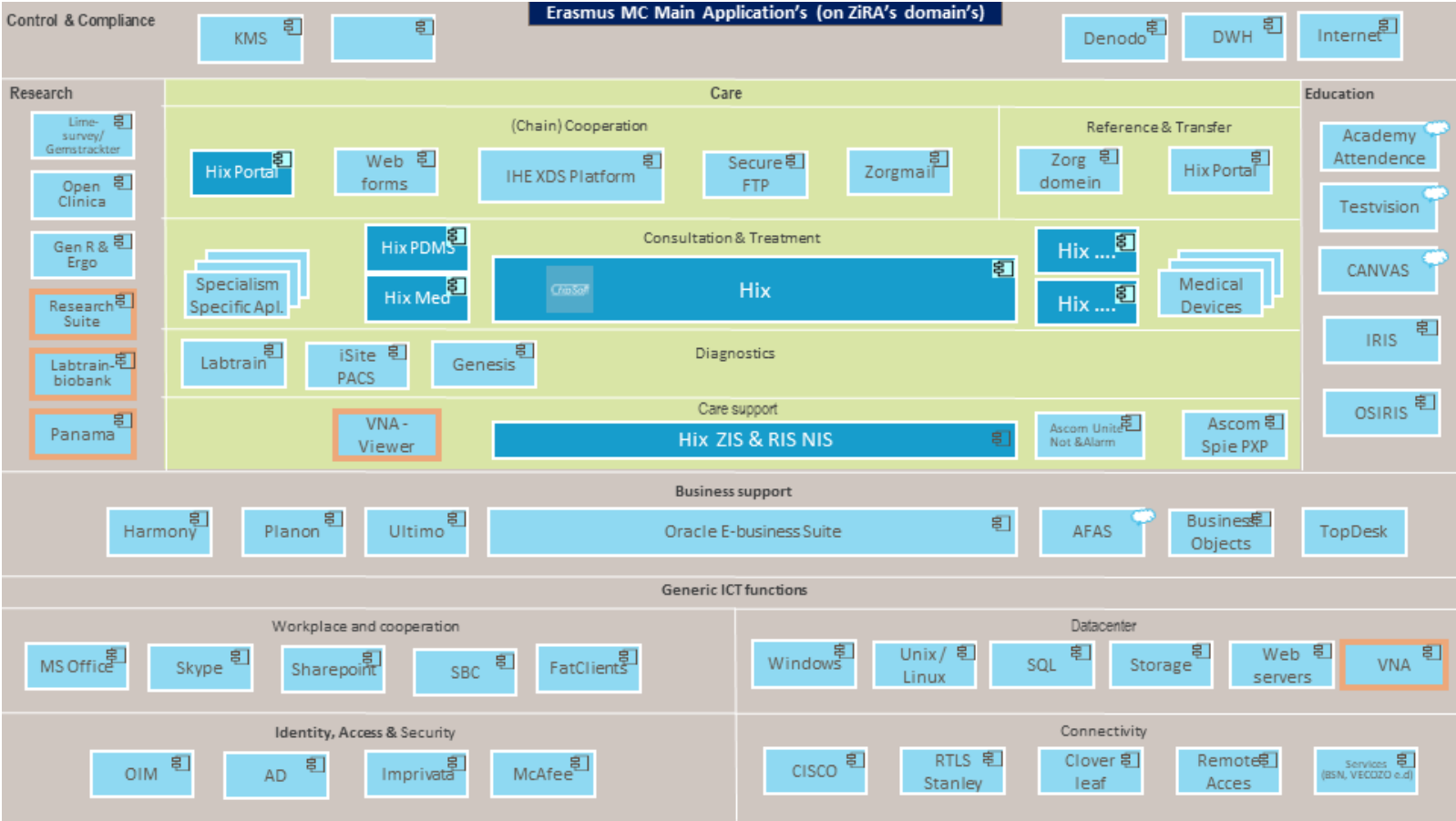
[Fusie van twee ziekenhuizen - IST en SOLL](#)



Applicaties Erasmus

Deze plaat geeft een quick scan van de voornaamste applicaties van het Erasmus MC, geplot op het ZiRA applicatiefunctiemodel. Het maakt voor managers in één oogopslag duidelijk wat de belangrijkste generieke applicaties en technieken zijn die gebruikt worden en welke momenteel geïmplementeerd worden of voorzien zijn (met oranje randen). De wolkjes geven aan welke applicaties in de Cloud staan. Vanwege de internationale doelgroep is het applicatiefunctiemodel in het Engels vertaald.

De plaat is bewust verre van volledig en beperkt tot de belangrijkste (meeste gebruikers en impact) algemeen (door meerdere afdelingen) gebruikte applicaties.

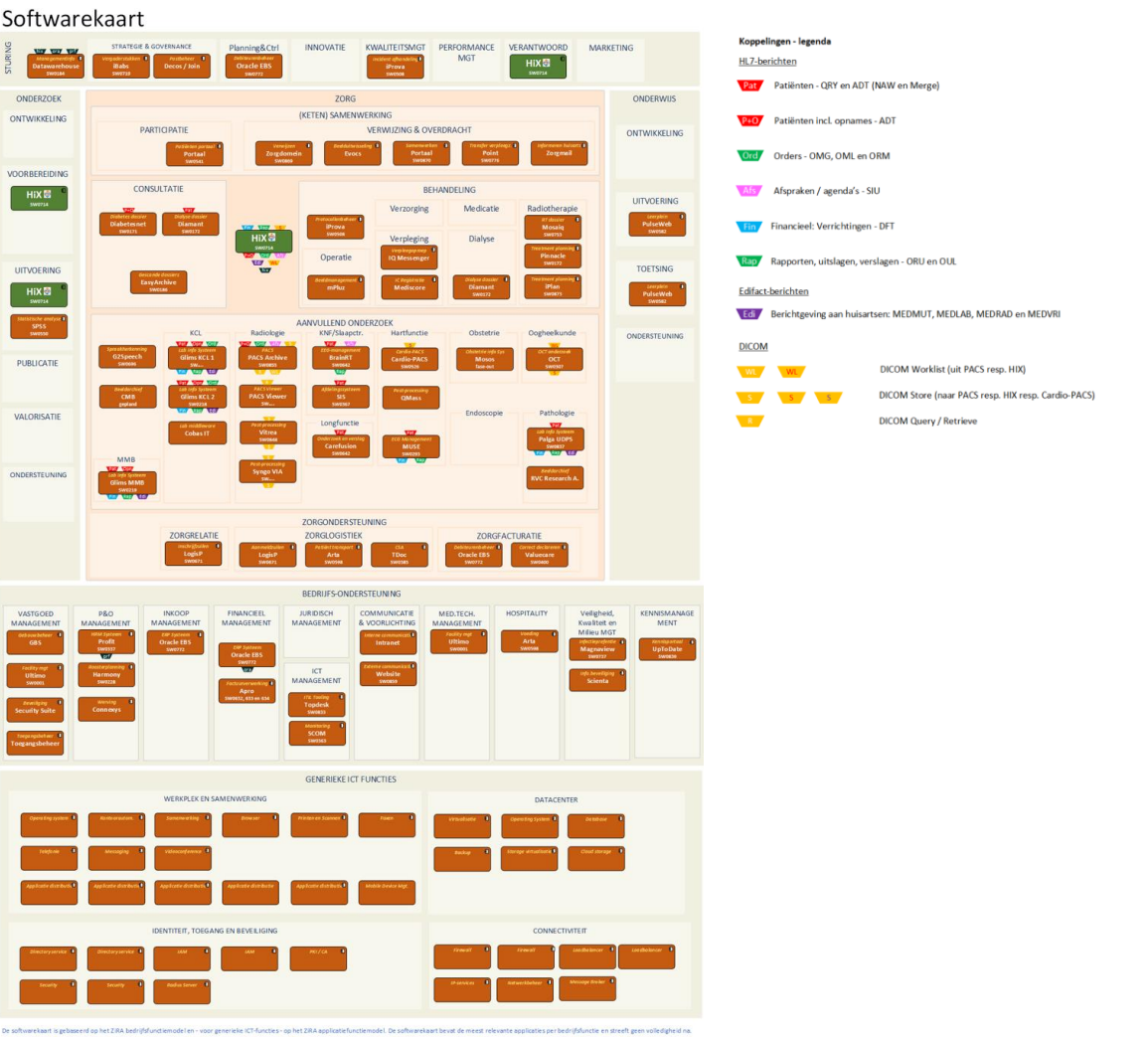


Softwarekaart Topklinisch Ziekenhuis

Een veel gebruikte toepassing is inzicht en overzicht krijgen op het complexe applicatielandschap binnen je ziekenhuis.

De softwarekaart geeft mooi inzicht in welke applicaties gebruikt worden voor welke bedrijfssonderdelen (bedrijfsfuncties). Aan de hand van de labels bij de applicaties is ook nog inzichtelijk gemaakt welke koppelingen de applicatie heeft.

Dit voorbeeld is gebaseerd op het ZiRA bedrijfsfunctiemodel. Voor de generieke ICT functies is gebruikt gemaakt van het ZiRA applicatiefunctiemodel



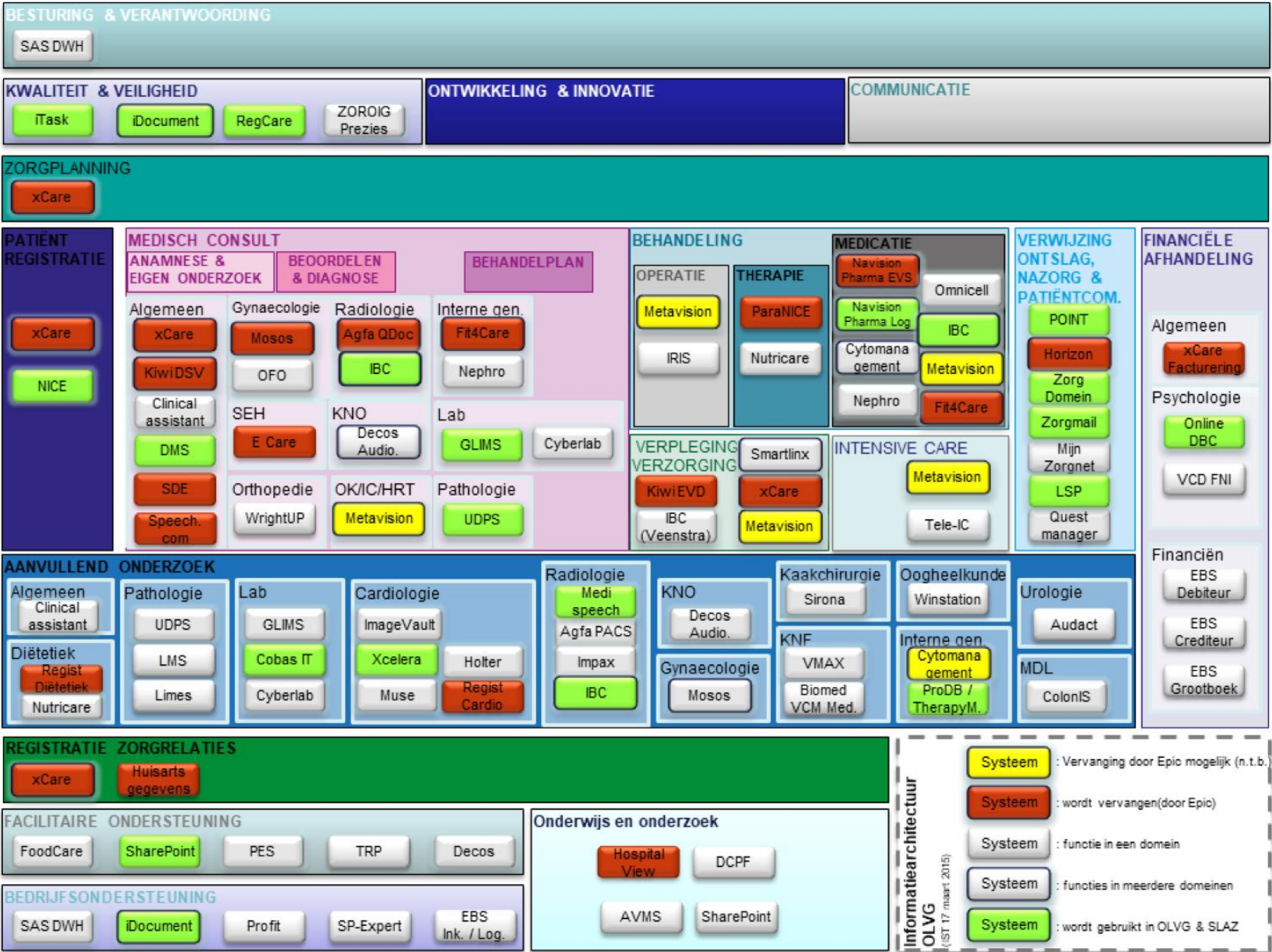
Klik op de afbeelding voor een grotere weergave



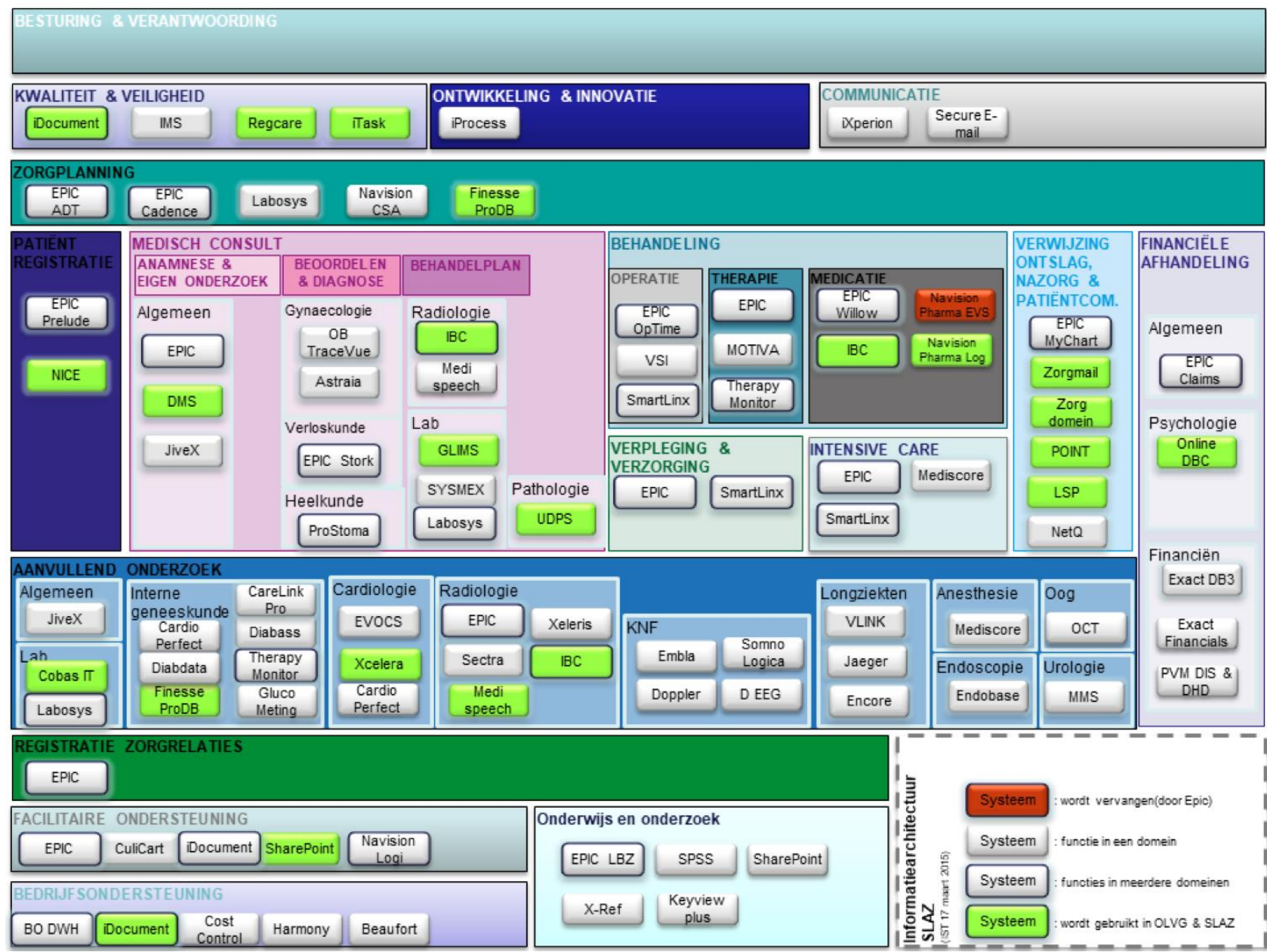
Fusie van twee ziekenhuizen – IST en SOLL

In dit hoofdstuk zijn twee voorbeelden opgenomen van het applicatielandschap zoals deze door het OLVG met het RDZ (oudere versie van de ZiRA) is toegepast tijdens de fusie van OLVG met SLAZ. In 2015 is de bestaande (IST) situatie in kaart gebracht en daarna de SOLL situatie van beide ziekenhuizen. Vervolgens is er in 2016 een (deels) geharmoniseerde situatieschets gemaakt.

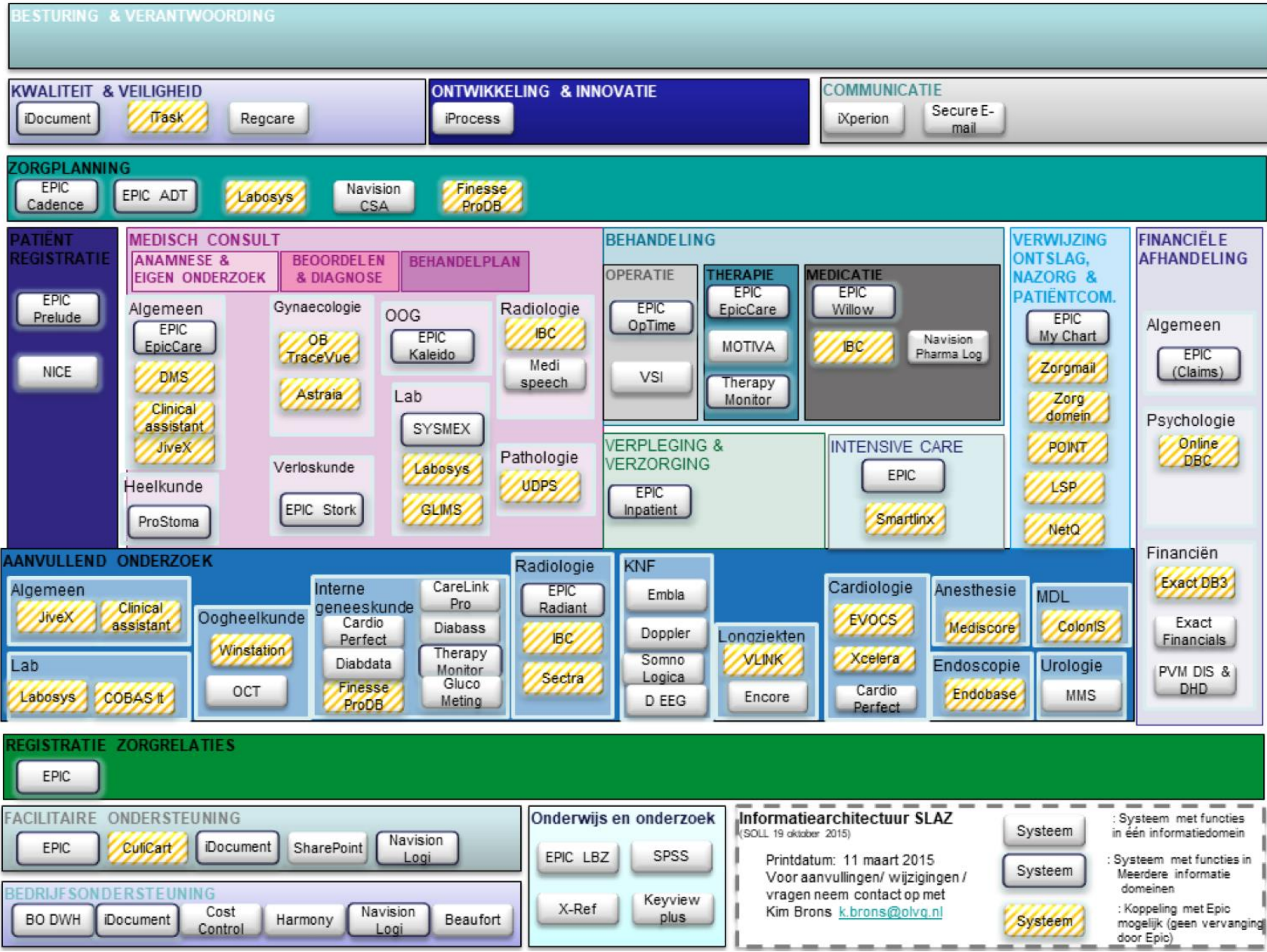
IST OLVG



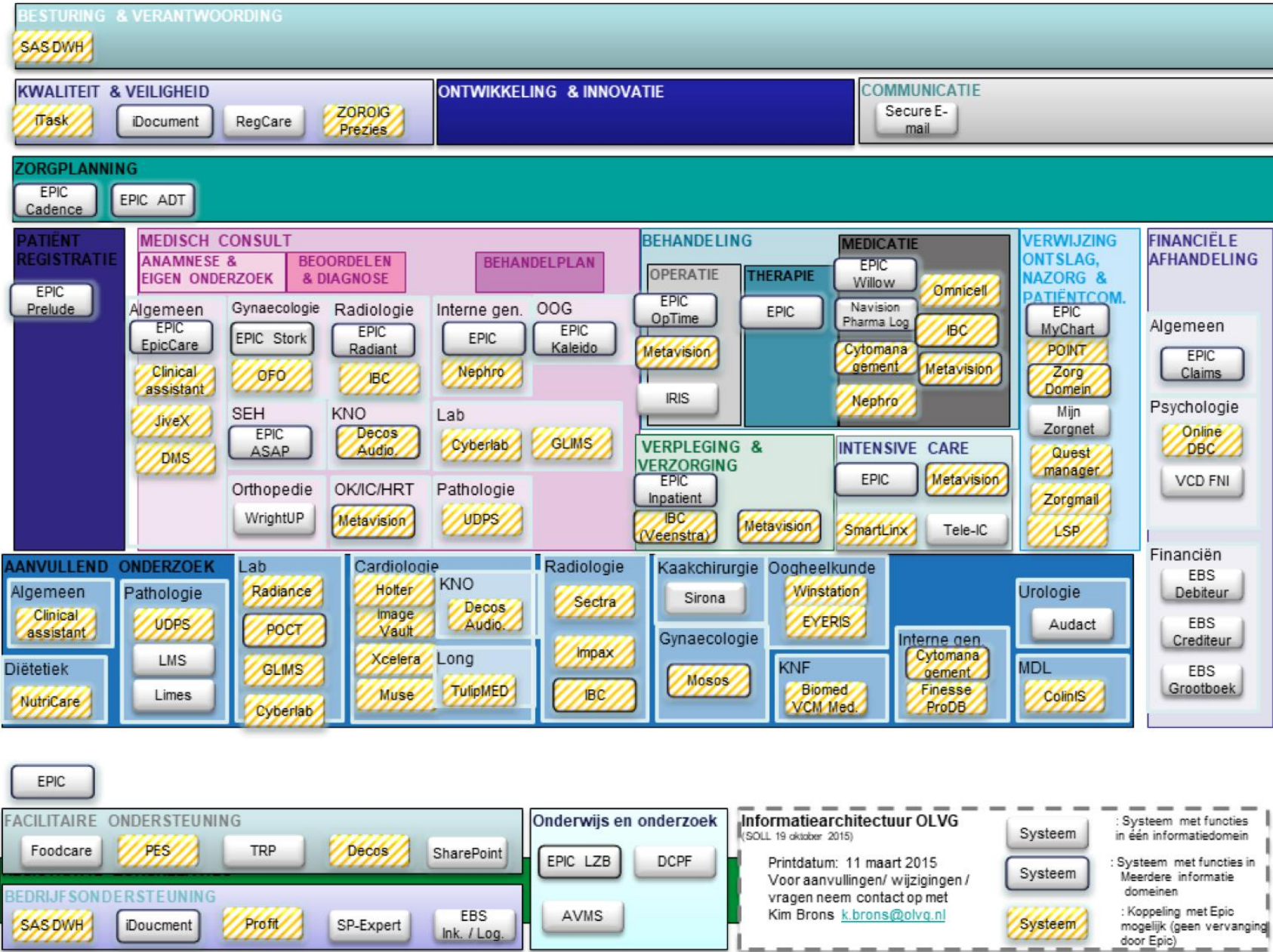
IST SLAZ



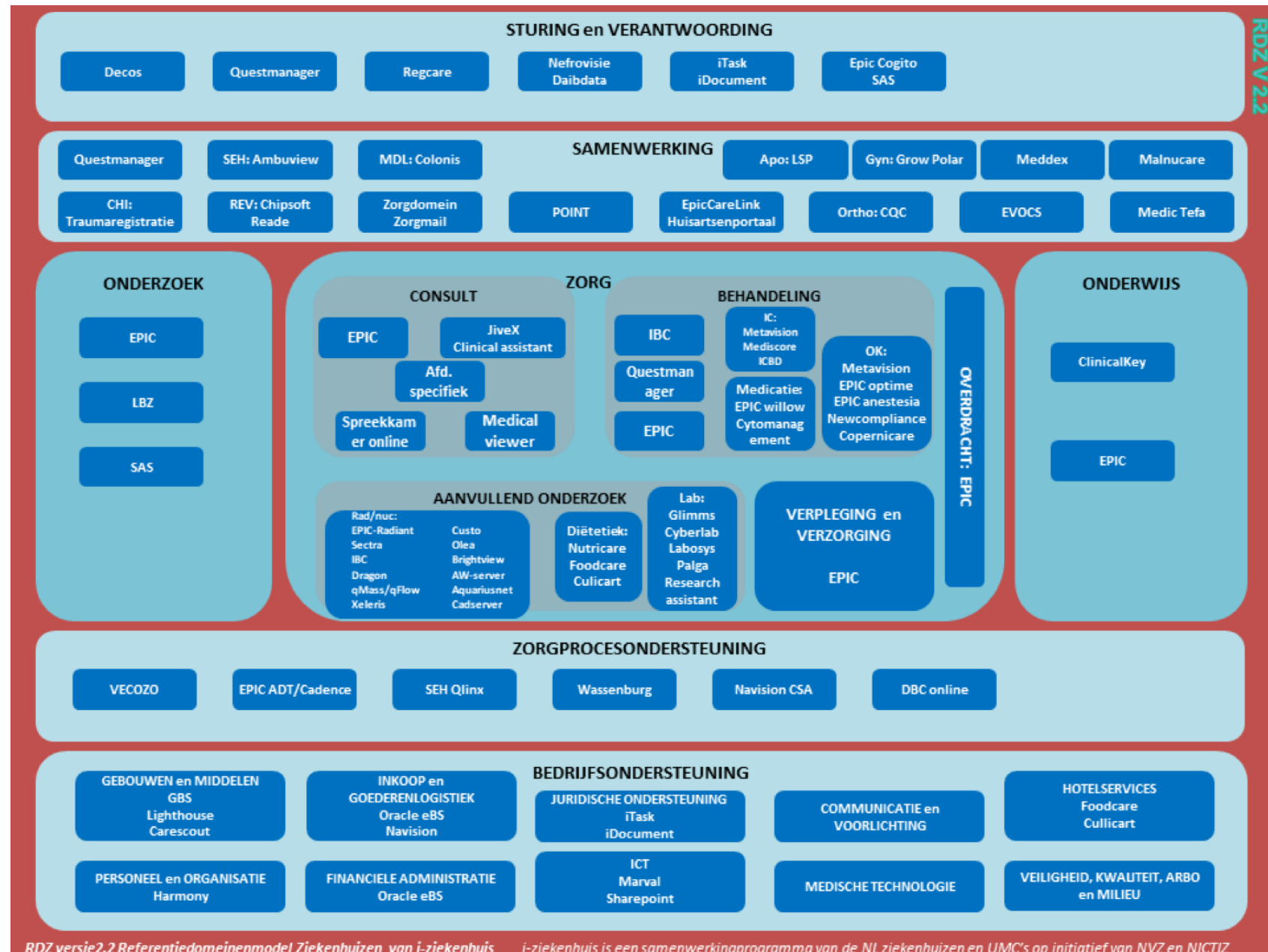
SOLL SLAZ

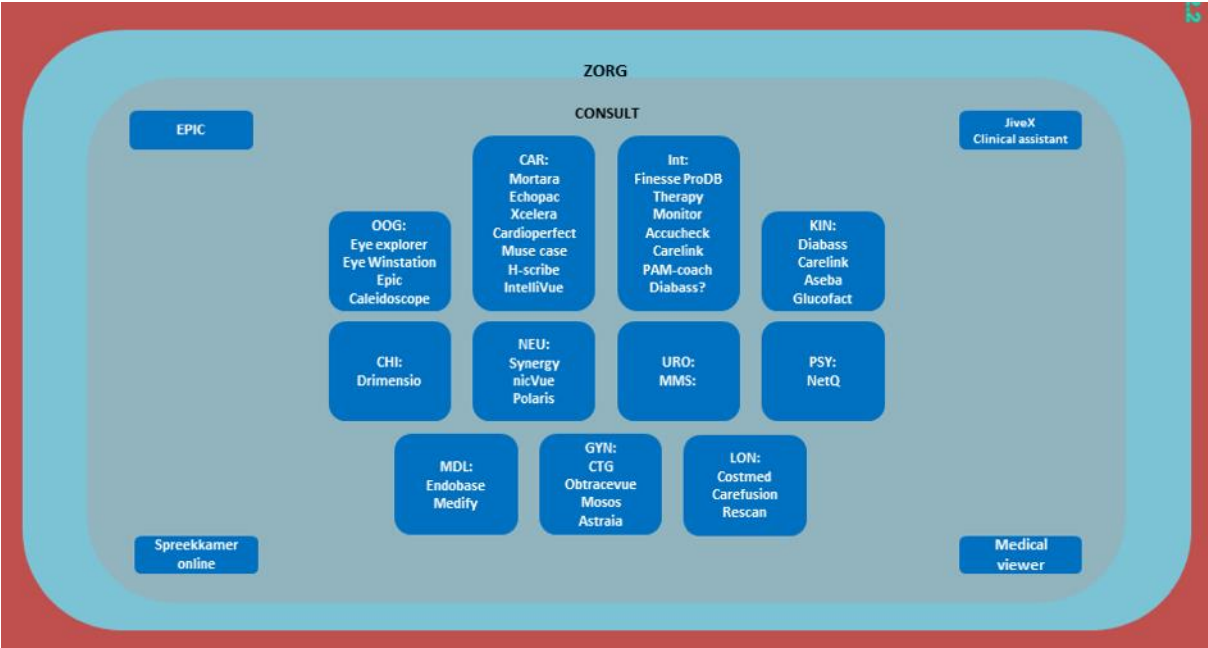


SOLL OLVG



Nieuwe situatie





RDZ versie 2.2 Referentiedomeinenmodel Ziekenhuizen van i-ziekenhuis

i-ziekenhuis is een samenwerkingprogramma van de NL ziekenhuizen en UMC's op initiatief van NVZ en NICTIZ

Colofon

Nictiz heeft dit praktijkboek samengesteld op basis van praktijktoepassingen. Onze dank gaat uit naar de volgende ziekenhuizen:

- Erasmus MC: Ben van der Stigchel
- Isala: Daniel Woning
- UMCG: Michael van der Zel en Frank Ploeg
- Amsterdam Umc: Ellen May en Marco Bramsen
- OLVG: Thiemo Steen
- Catharina Ziekenhuis: Jean-Paul Bakker
- Gelre ziekenhuizen: Koos Folkersma
- Radboudumc: Ernst de Bel
- Antoni van Leeuwenhoek: Wouter Zeeman
- Haaglanden Medisch Centrum: Mikis van Dijk

Waar vind ik meer informatie?

De ZiRA is volledig beschreven op: www.ziraonline.nl

Een aantal voorbeelden in dit praktijkboek zijn geanonimiseerd. De beheerder van de ZiRA (beheerzira@nictiz.nl) kan informatie verschaffen over de herkomst van deze voorbeelden zodat collega ziekenhuizen desgewenst contact op kunnen nemen om verdere ervaringen uit te wisselen.

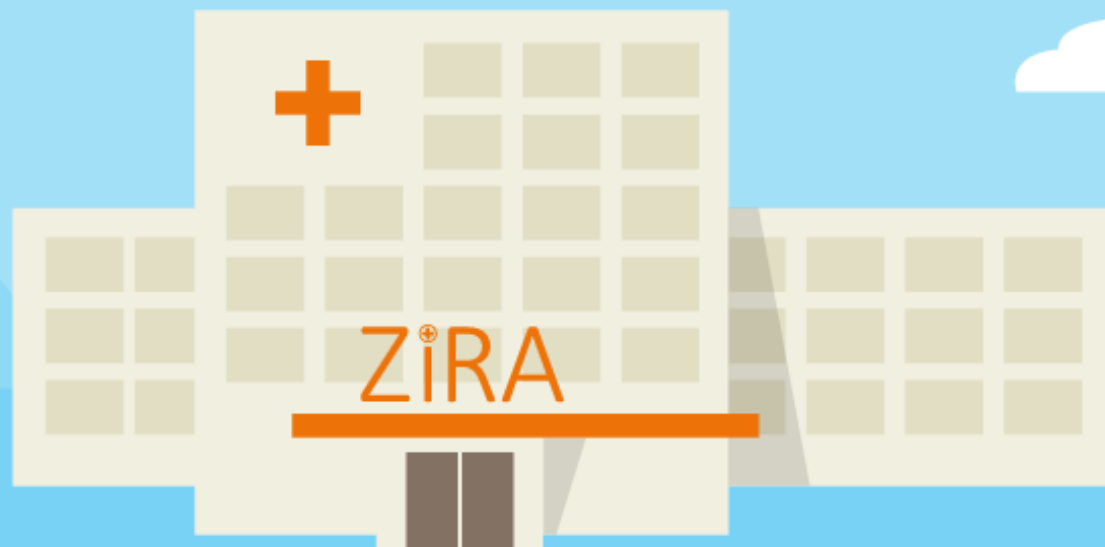


Twitter: [@Nictiz](https://twitter.com/Nictiz)

Postbus 19121, 2500 CC Den Haag

Oude Middenweg 55, 2491 AC Den Haag

070-3173450 - www.nictiz.nl



Meer informatie?

ziraonline.nl

