Architectuur overzicht
Erasmus MC
ERP

Referentie:	**Architectuur overzicht - Erasmus MC ERP**
Versie:	**1.1**

Inleiding

Deze bijlage vormt een onderdeel van de marktconsultatie voor het nieuwe **Enterprise resource planning (ERP) systeem**. Om een goed beeld te krijgen van de wijze waarop de beoogde oplossing moet landen binnen ons huidige en toekomstige IT-landschap, wordt in dit document de referentiearchitectuur geschetst.

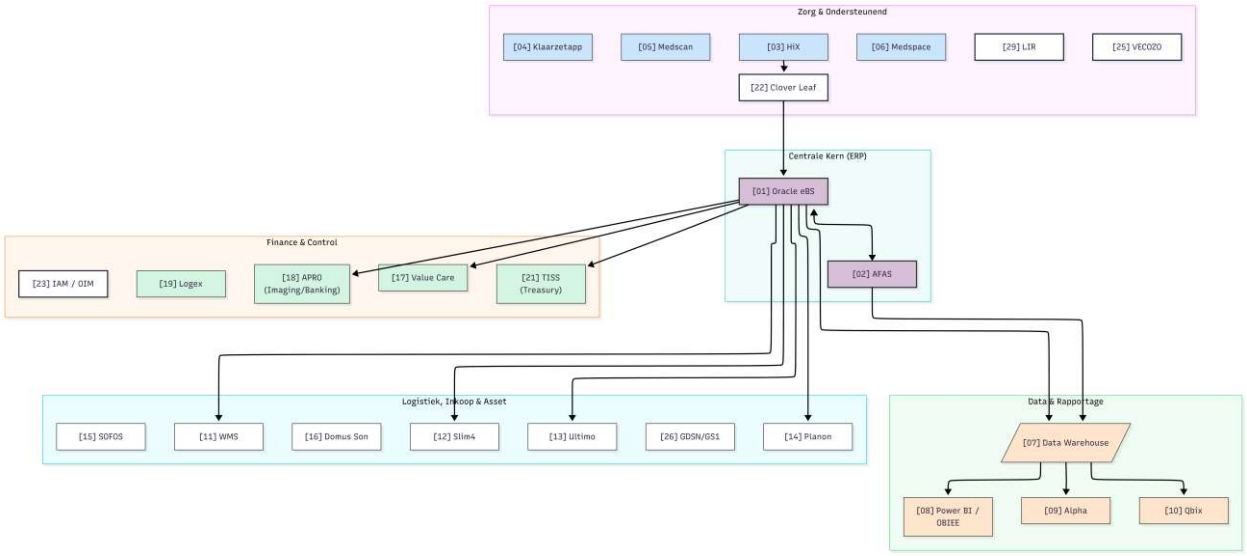
Het doel van dit overzicht is tweeledig:

1. Het bieden van inzicht in de technische en functionele samenhang tussen de verschillende bouwstenen (zoals bron- en doelsystemen).
2. Het faciliteren van een gerichte dialoog over de integratiemogelijkheden en de schaalbaarheid van uw voorgestelde oplossing.

2. Architectuurtekening (huidige situatie)

Onderstaande figuur geeft de (huidige) high-level architectuur weer. Hierin is de scheiding tussen de administratieve laag, de centrale ERP oplossing en de omliggende applicaties en infrastructurele componenten gevisualiseerd.

Overzicht huidige architectuur:



3. Toelichting op de Componenten (huidige situatie)

In de onderstaande tabel worden de specifieke elementen uit de bovenstaande tekening nader gedefinieerd. Wij verzoeken u deze toelichting zorgvuldig te bestuderen bij het beantwoorden van de consultatievragen.

Nr.	Systeem / Component	Categorie / Domein	Functioneel overzicht (Wat het doet)
01	**Oracle eBS**	Te vervangen / Finance & Purchase-to-Pay	Centraal ERP-systeem voor financiële administratie, inkoop en het Purchase-to-Pay-proces.
02	**AFAS**	HR / Payroll	Beheert personeelszaken, salarisadministratie (payroll) en personeelsplanning.
03	**HiX**	Nieuw randsysteem / Zorg (EPD)	Elektronisch Patiëntendossier (EPD) voor het vastleggen van medische patiëntgegevens en klinische workflows.
04	**Klaarzetapp**	Zorg / Logistiek	Applicatie voor het klaarmaken en gereedzetten van benodigdheden (zoals medicatie of materialen) binnen de zorg.
05	**Medscan**	Zorg / Barcode & Medicatieveiligheid	Scanapplicatie voor het scannen van polsbandjes, medicatie of monsters ter controle van de patiëntveiligheid.
06	**Medspace**	Zorg / Planningssystemen	Systeem voor het beheren, reserveren en plannen van medische ruimtes, operatiekamers of onderzoeksfaciliteiten.
07	**Data Warehouse**	Data / Opslag	Centrale database en opslagplaats voor geconsolideerde bedrijfsdata ten behoeve van analyses.
08	**Power BI / OBIEE**	Rapportage	Business Intelligence-tools voor het visualiseren van data, dashboards en managementrapportages.
09	**Alpha (analytics)**	Rapportage / Analytics	Analysetool voor het maken van rapportages en analyses, nauw gekoppeld aan HR/AFAS-gegevens.
10	**Qbix**	Zorglogistiek / Data & Capaciteit	Systeem voor capaciteitsplanning, roosteren en zorglogistiek, gekoppeld aan het Data Warehouse en Oracle eBS.

11	**WMS**	Inkoop en logistiek	Warehouse Management System voor het aansturen en beheren van magazijn- en voorraadprocessen.
12	**Slim4**	Inkoop en logistiek / Supply Chain	Supply chain planningstool voor voorraadoptimalisatie en geautomatiseerde besteladviezen.
13	**Ultimo**	Asset management	Systeem voor het beheren en onderhouden van bedrijfsmiddelen, apparatuur en technische assets.
14	**Planon**	Vastgoed / Facilitair onderhoud	Beheert vastgoed, gebouwbeheer en facilitaire onderhoudstaken.
15	**SOFOS**	Goederenontvangst	Applicatie voor de registratie, controle en verwerking van inkomende goederenstromen.
16	**Domus Soft**	Projectbeheersing	Projectmanagementtool voor het beheersen van projecten, kosten en facturatie.
17	**Value Care**	Zorg / Financieel & Kwaliteit	Software voor zorgverzekerings- en DBC-optimalisatie, financial control en het sturen op rechtmatige zorgdeclaraties.
18	**APRO imaging & banking**	Finance / Inkoop	Ondersteunende tools voor respectievelijk automatische factuurscanning (imaging) en banktransacties (banking).
19	**Logex**	Reken en analytics	Levert geavanceerde financiële en medische data-analytics, nacalculatie en budgetinformatie.
20	**Zenya**	Kwaliteit en Risico	Ondersteunt kwaliteitsmanagement, incidentmeldingen, klachten en risicoanalyses.
21	**TISS**	Treasury (Finance)	Systeem voor treasury-beheer, kasstromen en liquiditeitsplanning.
22	**Clover Leaf**	Integratie	Integratie-engine die data uitwisselt tussen het EPD (HiX) en het financiële systeem (Oracle eBS).
23	**IAM (OIM)**	Autorisatie / ICT	Identity and Access Management-tool voor het toekennen en valideren van gebruikersrollen en rechten.
24	**ServiceNow**	ICT / Workflow	Platform voor IT-servicebeheer (ITSM), automatisering, workflows en AI-ondersteuning.
25	**VECOZO**	Zorg / Verzekeraars	Beveiligd landelijk portaal voor communicatie, declaraties en verificatie tussen zorgverleners en zorgverzekeraars.

26	**GDSN / GS1 / Altares**	Inkoop en logistiek	Externe netwerken en databases voor het synchroniseren en beheren van gestandaardiseerde artikel- en leveranciersdata.
27	**Agora**	Communicatie (Intranet)	Intern netwerk en communicatieplatform voor medewerkers binnen de organisatie.
28	**PaNaMa**	Onderzoek	Ondersteunende toepassing voor het registreren en beheren van onderzoeksprojecten.
29	**LIR**	Implementatieregister	Landelijk implementatieregister voor het volgen van implementatietrajecten.

4. Voorlopige architectuurprincipes ERP

Momenteel hanteren we deze volgende set van (voorlopige) architectuurprincipes, deze kan/zal nog verder aangevuld worden.

Uitgangspunt	Nadere definitie
Bedrijfsvoering ondersteunt zorg, onderzoek en onderwijs	ERP-besluiten mogen optimale ondersteuning van zorg, onderzoek en onderwijs niet belemmeren. Het ERP is geen doel op zich maar een ondersteunende capability voor de drie kerntaken van een Universitair Medisch Centrum.
Cloud waar mogelijk, tenzij aantoonbaar niet mogelijk	Het ERP-systeem wordt waar mogelijk als SaaS-oplossing afgenomen, tenzij wettelijke, beveiligings- of bedrijfskritische redenen dit onmogelijk maken.
Standaardisatie boven maatwerk	Bedrijfsprocessen worden aangepast aan bewezen standaardfunctionaliteit. Minder complexiteit, lagere beheerkosten en betere upgradebaarheid.
ERP is system of record voor bedrijfsvoering	Het ERP fungeert als autoritatieve bron voor financiële, inkoop-, project- en leveranciersgegevens. Eenduidigheid van gegevens en voorkomen van dubbele registraties.
ERP kan samenwerken met een Enterprise Workflow Platform waarbij ERP registreert en het Enterprise Workflow Platform orkestreert.	Proceslogica wordt losgekoppeld van transactiesystemen (zoals ERP). Medewerkers benaderen alle ondersteunende diensten via één uniforme portal. ERP verwerkt transacties; ServiceNow coördineert processen over meerdere systemen. Behoud van flexibiliteit en voorkoming van procesafhankelijkheid van één leverancier. We bereiden ERP voor op deze mogelijkheid, of dit ook zo toegepast gaat worden is afhankelijk van organisatiebrede besluitvorming.
API-first integratie	Alle integraties worden gerealiseerd via gestandaardiseerde API's en events. Losse koppeling tussen systemen vergroot flexibiliteit.
Event Driven Integratie	Bedrijfsgebeurtenissen worden als events gepubliceerd. Realtime processen en lagere integratiecomplexiteit. Andere systemen reageren op gebeurtenissen als “Nieuwe medewerker aangemaakt”, “Leverancier gewijzigd”, “Factuur goedgekeurd” en “Contract verlopen” zonder afhankelijkheid van batchverwerking.
Data als strategisch bedrijfsmiddel	Data wordt beschouwd als een organisatiebreed asset. Datagedreven sturing, onderzoek en AI vereisen hoogwaardige data. Data moet eenvoudig ontsloten kunnen worden. Datakwaliteit wordt actief bewaakt. Metadata en eigenaarschap zijn vastgelegd.
Data wordt gedeeld via het Erasmus Data Platform	Voor standaard rapportages o.b.v. alleen ERP data gebruiken we ERP. Maatwerk rapportages, rapportages op gecombineerde data uit

	verschillende bronnen, AI en analytics gebruiken het centrale data platform (EDP) en niet rechtstreeks het ERP. Voorkomen van versnipperde rapportagelandschappen. ERP levert data aan Erasmus Data Platform. Self-service BI vindt plaats op het data platform. AI-oplossingen gebruiken gecontroleerde datasets.
Digitale werkplek-integratie	ERP-functionaliteit moet naadloos aansluiten op de Erasmus MC/Microsoft-werkplek. Dit vraagt Entra ID-integratie, Teams-integratie, Outlook-integratie, Copilot-ondersteuning, Power Platform-connectiviteit.
Identity First	Identiteiten en toegangsrechten worden centraal beheerd. Entra ID is leidend. Single Sign-On. Role Based Access Control. Lifecycle management van accounts.
Security by Design	Informatiebeveiliging wordt vanaf ontwerp geïntegreerd
Privacy by Design	Verwerking van persoonsgegevens voldoet aantoonbaar aan AVG.
Open architectuur en vermijding van lock-in	Data en integraties blijven overdraagbaar naar toekomstige oplossingen. Open exportformaten. Volledige API-beschikbaarheid. Eigenaarschap van data blijft bij Erasmus MC.
Toekomstvaste AI- en automatiseringsondersteuning	Het ERP moet toekomstige AI-toepassingen ondersteunen. API-toegang tot data. Ondersteuning voor AI-agenten. Integratie met Copilot. Toegang tot contextuele bedrijfsinformatie.
Observability en beheerbaarheid	Het ERP moet volledig beheersbaar en te monitoren zijn. Gestandaardiseerde logging. Monitoring dashboards. Audit trails. SLA-rapportages.
Composable Enterprise Architectuur	Nieuwe functionaliteit wordt toegevoegd als gespecialiseerde capability binnen het bestaande landschap. ERP, ServiceNow en Data Platform vervullen elk een duidelijke rol. Functionaliteit wordt geplaatst waar deze architectonisch het beste past. Herbruikbaarheid staat centraal.