

Bijlage 5

Globale architectuurschets

Architectuur en koppelingen

ESM-tool

Gemeente Eindhoven

Inhoudsopgave

Inleiding.....	3
1 Omgevingen	3
(A): Omgeving digitale werkplek gemeente Eindhoven.....	3
(B): Omgeving gemeente Eindhoven.....	4
(C): Omgeving Enterprise Service Management Tool	4
(D): Omgeving Microsoft	4
(E): Omgeving ValueBlue	4
(F): Omgeving Proactis	4
G): Omgevingen SaaS applicaties Eindhoven	4
H) Omgeving SMTP relay.....	4
2 Koppelingen.....	5
1 Medewerker vanuit digitale werkplek gemeente Eindhoven	5
2 Aanvragen van Enterprise Service Management Tool vanuit intranet Eindhoven (Sharepoint)	5
3 Kennisbank van Enterprise Service Management Tool vanuit intranet Eindhoven (Sharepoint).....	5
4 Telefoongids van Enterprise Service Management Tool vanuit intranet Eindhoven (Sharepoint).....	6
5 O365 naar Enterprise Service Management Tool (ingående mail)	6
6 Enterprise Service Management Tool naar O365 en SMTP relay (uitgaande mail)	6
7 Proactis naar Enterprise Service Management Tool	6
8 Enterprise Service Management Tool naar Proactis	6
9 Azure AD (Entra ID) naar Enterprise Service Management Tool.....	6
9a Microsoft Identity Manager (MIM) naar Enterprise Service Management Tool	6
10 Enterprise Service Management Tool naar MIM	7
11 Enterprise Service Management Tool naar Dataplatform / BI-Platform gemeente Eindhoven	7
12 CMDB objecten naar ESM	7
13 Toekomstig te koppelen applicaties.....	7
14 Enterprise Service Management Tool naar BlueDolphin	7
3 5W1H.....	8

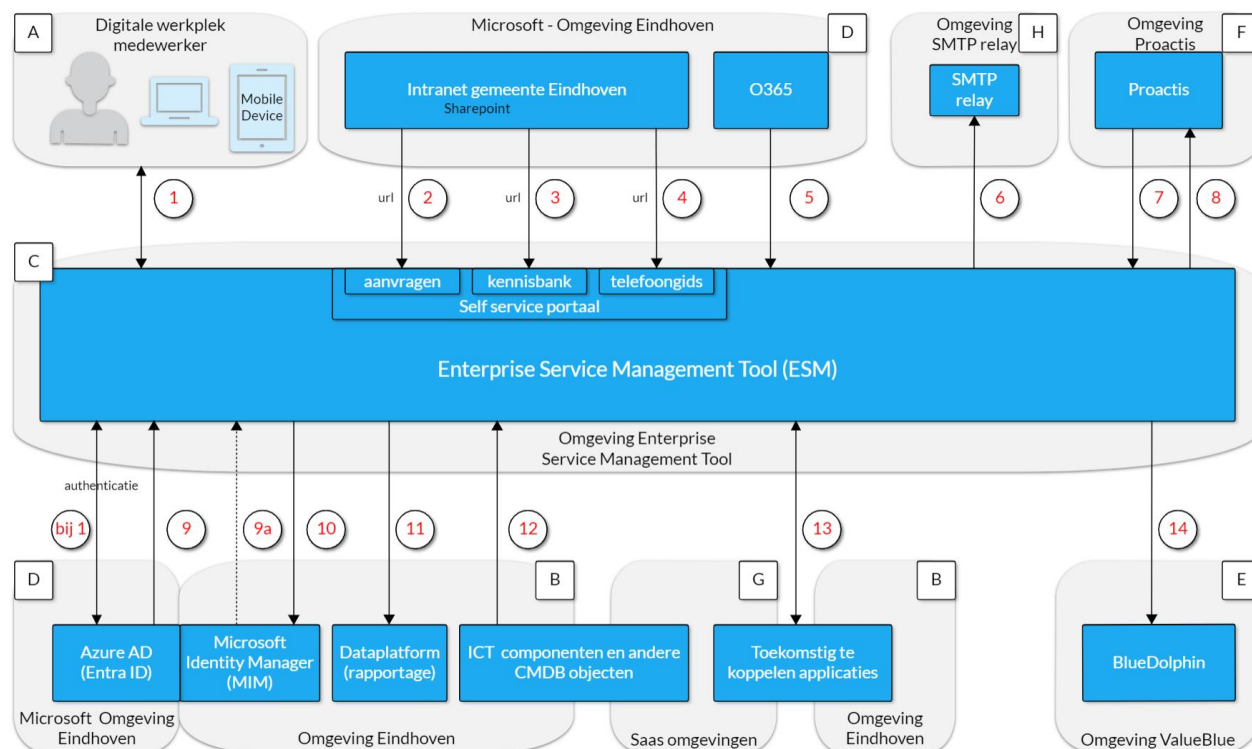
Inleiding

Deze bijlage beschrijft de Informatievoorziening van Eindhoven en architectuureisen waaraan Enterprise Service Management Tool (ESM) moet voldoen om de integratie met de Informatievoorziening van Eindhoven mogelijk te maken.

De Enterprise Service Management Tool moet zich primair richten op het ondersteunen van service management processen uitgevoerd door de sectoren Informatisering & Beheer, Facilitaire Ondersteuning en Dienstverlening en Personeel & Organisatie van de gemeente Eindhoven. De inrichting van de ESM is daarom primair hierop gericht, met de nadruk op de ITIL processen. Gezien de generieke functionaliteit van de Enterprise Service Management Tool, kunnen andere sectoren van de gemeente het tool ook gebruiken, bijvoorbeeld voor het verwerken van interne meldingen en verzoeken. De ESM biedt naast functionaliteit voor het afhandelen van serviceverzoeken ook een gebruiksvriendelijk selfservice portaal.

De Enterprise Service Management Tool is een webbased SaaS applicatie. De gemeente wil een bewezen, gestandaardiseerde, marktconforme oplossing waarbij de gemeente aansluit bij gestandaardiseerde inrichting van de applicatie. Wel wil de gemeente ook mogelijkheden krijgen om de applicatie zelf in te richten bovenop de standaard inrichting. Denk hierbij aan specifieke procesflow, vrije velden, templates voor documenten, formulieren. Inrichten en geen maatwerk.

Onderstaande afbeelding (Figuur1) is de grafische weergave van de relevante omgevingen en de daarbij behorende koppelingen. Bij iedere omgeving is een letter geplaatst en bij iedere koppeling een nummer, deze worden in hoofdstuk één en twee beschreven.



Figuur 1: Context Enterprise Service Management Tool

1 Omgevingen

(A): Omgeving digitale werkplek gemeente Eindhoven

Dit is de omgeving waarin de medewerker van de gemeente Eindhoven werkt. Het kan elke medewerker in elke rol zijn. De Medewerker krijgt toegang tot de Enterprise Service Management Tool via een standaard webbrowser. Uiteraard hoort hier een identificatie-, authenticatie- en autorisatiemechanisme bij dat voldoende beveiliging en betrouwbaarheid biedt.

Devices

De medewerker van de gemeente Eindhoven beschikt over een standaard werkplek. Deze bestaat uit een Windows laptop voorzien van Windows 10 of Windows 11; de overgang naar Windows 11 loopt. De devices worden in de kantooromgeving aangesloten op een Universele Docking Station. Vanuit de thuiswerkomgeving wordt er via een VPN verbinding gemaakt met infrastructuur van gemeente Eindhoven.

Webbrowser

De voorkeurs-webbrowser is Microsoft Edge voor de Microsoft Windows devices.

Mobile devices

Medewerkers van de gemeente Eindhoven beschikken over een smartphone op basis van het Android of IOS besturingssysteem. Daarnaast maken sommige medewerkers gebruik van een iPad. Het zakelijke mobile device van de medewerker wordt gemanaged met de Mobile Device Management tooling. Eventuele apps moeten aangeboden worden via Google Play Store respectievelijk Apple App Store.

(B): Omgeving gemeente Eindhoven

De Enterprise Service Management Tool draait in de omgeving van de aanbieder als een zogenaamde SaaS applicatie en wisselt gegevens uit met informatiesystemen binnen de omgeving van de gemeente Eindhoven. Hiervoor zijn de volgende integratie- en beveiligingscomponenten in gebruik:

Firewall & Reverse Proxy/Load Balancer

Voor alle koppelingen geldt dat gegevensuitwisseling veilig gebeurt conform de informatiebeveiligingseisen. Een secure verbinding vanuit de SaaS aanbieder is op basis van SSL en een officieel PKI-certificaat, conform de richtlijnen van het Nationaal Cyber Security Center. Er wordt geen directe koppeling naar interne systemen vanaf het internet toegestaan: deze loopt altijd via de Firewall->Reverse Proxy/Load Balancer->API Manager/Enterprise Service Bus->Doel Systeem. Koppelingen met andere SaaS applicaties lopen ook altijd via de omgeving van Eindhoven en niet rechtstreeks.

Integratieplatform

Het integratieplatform bestaat uit WSO2 API Manager, WSO2 Enterprise Service Bus en SFTP server.

API Manager en Enterprise Service Bus (ESB)

Geautomatiseerde gegevensuitwisseling tussen een SaaS applicatie en interne IV-systemen van de gemeente Eindhoven verloopt via de API Manager of wanneer er translaties nodig zijn via de Enterprise Service Bus van de gemeente Eindhoven. De gemeente Eindhoven gebruikt hiervoor de API Manager en ESB van WSO2 van leverancier Yenlo.

De koppelingen worden altijd gerealiseerd op basis van geldende en actuele standaarden.

SFTP server

De koppelingen worden bij voorkeur via de API Manager of ESB gerealiseerd, maar biedt ook de mogelijkheid om gegevens via een SFTP server van de gemeente Eindhoven uit te wisselen.

(C): Omgeving Enterprise Service Management Tool

Vanuit een Cloud omgeving biedt de Enterprise Service Management Tool de medewerkers toegang tot de applicatie. Er vindt hierbij gegevensuitwisseling plaats met diverse andere systemen in verschillende omgevingen. De autorisatie en authenticatie wordt uitgevoerd door de ESM. De Enterprise Service Management Tool garandeert de vertrouwelijkheid van de informatie in het systeem door ervoor te zorgen dat alleen de personen voor wie de informatie bedoeld is er toegang toe hebben op basis van een toegekende gebruikersrol.

(D): Omgeving Microsoft

Binnen de omgeving Microsoft draaien de toepassingen van Microsoft onder andere O365.

(E): Omgeving ValueBlue

Binnen de omgeving ValueBlue draait de architectuur-tool Blue Dolphin.

(F): Omgeving Proactis

Binnen de omgeving Proactis draait het Inkoop Management Systeem Proactis.

G): Omgevingen SaaS applicaties Eindhoven

We gaan de ESM langere tijd gebruiken. Naast de specifiek benoemde koppelingen zullen naar verwachting later in afstemming met de leverancier nog andere koppelingen gelegd gaan worden. Gezien de verSaaSing van de gemeente zal steeds vaker een koppeling met een SaaS applicatie i.p.v. een on premise applicatie gemaakt worden.

H) Omgeving SMTP relay

SaaS oplossing voor SMTP relay voor uitgaande email vanuit naam gemeente Eindhoven.

2 Koppelingen

In dit hoofdstuk worden de koppelingen beschreven, volgens de nummering die is aangegeven in de architectuurplaat.

Koppelingen tussen systemen zijn noodzakelijk op het moment dat er gegevens van een bronsysteem gebruikt moeten worden in een ander systeem, het doelsysteem. De gewenste data uit het bronsysteem moet worden aangeboden om vervolgens op een veilige manier getransporteerd en geïntegreerd te worden in het relevante doelsysteem. Bij de integratie van data moeten de datadefinities van het bron- en doelsysteem op elkaar worden afgestemd.

Per koppeling en eventuele toekomstige koppelingen geldt het volgende:

Om het transport van de data van bronsysteem naar doelsysteem mogelijk te maken kan uit verschillende patronen gekozen worden:

1. Out of the Box koppeling. Dit is veelal een koppeling volgens een generieke standaard met een landelijke overheidspartij of bijvoorbeeld een koppeling met de Azure AD (Entra ID) van gemeente voor authenticatie.
2. Realtime berichtenverkeer (via webservices / api) altijd via ESB / API manager
3. Berichten verkeer (via webservices / api) altijd via ESB / API manager
4. Geautomatiseerde bestandsoverdracht via beveiligde bestandsoverdracht SFTP
5. Andere geautomatiseerde oplossing
6. Handmatig Download / Upload

De patronen staan in volgorde van voorkeur, waarbij patroon 1 de meeste voorkeur heeft en patroon 6 de minste voorkeur. Iedere koppeling kent echter een specifieke situatie en dus per koppeling zal naar het hoogst mogelijke, werkbaar en toegestane patroon worden gestreefd. Bij iedere koppeling staat het minimale patroon vermeld. Voor de ene koppeling is dit bijvoorbeeld patroon 1, maar bij een andere koppeling is dit patroon 4.

Geautomatiseerde koppelingen (Onpremise to SaaS, SaaS to Onpremise en SaaS to SaaS) verlopen altijd via de door Opdrachtgever aangeboden Enterprise Service Bus (ESB), API Gateway of SFTP oplossing.

1 Medewerker vanuit digitale werkplek gemeente Eindhoven

Doel	Medewerker krijgt vanuit laptop en mobiele device geautoriseerde toegang tot Enterprise Service Management Tool en Self Service Portaal
Patroon	1. Out of the Box koppeling: Authenticatie via Single Sign On
Toe te passen Standaard	OAuth / SAML 2.0 protocol
Technische realisatie	Aandachtspunt: Bij een webapplicatie verloopt het netwerkverkeer via het https-protocol over poort 443. Medewerkers van de gemeente Eindhoven zijn opgenomen in de Azure AD (Entra ID). Enterprise Service Management Tool faciliteert Single-Sign-On (SSO). Single-Sign-On zorgt ervoor dat de medewerker niet een tweede keer - met een ander gebruikers account en wachtwoord - in hoeft in te loggen. De koppeling (trust) wordt via Azure AD gerealiseerd.

Koppeling 2 t/m 4 zijn onderdeel van het Self Service Portaal waar medewerkers zelf zaken kunnen opzoeken, aanvragen en regelen.

2 Aanvragen van Enterprise Service Management Tool vanuit intranet Eindhoven (Sharepoint)

Doel	De aanvragen (e-formulieren) van Enterprise Service Management Tool kunnen vanuit het intranet van de gemeente Eindhoven via link worden benaderd. Het intranet is gerealiseerd met Sharepoint. De aanvrager kan via het portaal de voortgang van zijn aanvraag volgen.
Patroon	1. Out of the Box koppeling: Link naar webapplicatie via URL
Toe te passen Standaard	HTTPS
Technische realisatie	URL

3 Kennisbank van Enterprise Service Management Tool vanuit intranet Eindhoven (Sharepoint)

Doel	Kennisbank items uit de Enterprise Service Management Tool kunnen vanuit het intranet van de gemeente Eindhoven via een link worden benaderd. Het intranet is gerealiseerd met Sharepoint.
------	--

Patroon	1. Out of the Box koppeling: Link naar webapplicatie via URL
Toe te passen Standaard	HTTPS
Technische realisatie	URL

4 Telefoongids van Enterprise Service Management Tool vanuit intranet Eindhoven (Sharepoint)

Doel	De telefoongids uit de Enterprise Service Management Tool kan vanuit het intranet van de gemeente Eindhoven via een link worden benaderd. Wordt actief gebruikt door door medewerkers en klantcontactcentrum (KCC). Het intranet is gerealiseerd met Sharepoint.
Patroon	1. Out of the Box koppeling: Link naar webapplicatie via URL
Toe te passen Standaard	HTTPS
Technische realisatie	URL

5 O365 naar Enterprise Service Management Tool (ingaaende mail)

Doel	Meerdere functionele mailboxen worden uitgelezen door de Enterprise Service Management Tool. Foutmeldingen (o.a. vanuit applicatie Snelbalie Centric) en meldingen van gebruikers worden als melding aangemaakt in de Enterprise Service Management Tool.
Patroon	1. Out of the Box koppeling: Mail
Toe te passen Standaard	Zie non-functionele eisen
Technische realisatie	

6 Enterprise Service Management Tool naar O365 en SMTP relay (uitgaande mail)

Doel	Mail naar interne medewerkers en externen worden vanuit de Enterprise Service Management Tool verstuurd.
Patroon	1. Out of the Box koppeling: Mail
Toe te passen Standaard	Zie non-functionele eisen
Technische realisatie	

7 Proactis naar Enterprise Service Management Tool

Doel	Leverancier- en contractgegevens beschikbaar stellen vanuit Proactis in de Enterprise Service Management Tool
Patroon	Patroon 2: Realtime berichtenverkeer
Toe te passen Standaard	API
Technische realisatie	Via integratieplatform WSO2

8 Enterprise Service Management Tool naar Proactis

Doel	Bestellingen verwerken in inkoopordersysteem Proactis
Patroon	Patroon 2: Realtime berichtenverkeer
Toe te passen Standaard	API
Technische realisatie	Via integratieplatform WSO2

9 Azure AD (Entra ID) naar Enterprise Service Management Tool

Doel	In- en externe medewerkers en organisatiestructuur worden geladen in Enterprise Service Management Tool. Vanuit de Azure Directory worden de gegevens via een SCIM koppeling aan ESM verstrekt.
Patroon	2. Real-time berichtenverkeer vanuit Azure AD
Toe te passen Standaard	Patroon 2: SCIM
Technische realisatie	SCIM koppeling tussen Azure AD en ESM

9a Microsoft Identity Manager (MIM) naar Enterprise Service Management Tool

Doel	Externe medewerkers krijgen niet allemaal een Microsoft account en staan dan niet in de Azure AD. Voor deze externe medewerkers (ook wel derden genoemd binnen de gemeente) moet het mogelijk zijn om een maatwerkkoppeling te maken, in overleg met de leverancier binnen de randvoorwaarden van de gemeente.
Patroon	Patroon 5 Andere geautomatiseerde oplossing of hoger patroon voor gegevens derden
Toe te passen Standaard	Patroon 5: in overleg via integratieplatform
Technische realisatie	De Eindhovense on-premise oplossing van MIM ondersteunt helaas geen SCIM, dus voor gegevens van derden moet naar een andere alternatieve koppelingswijze gezocht worden liefst via api / webservice met inzet van

	integratieplatform WSO2. Met WSO2 kan een api op basis van de database van MIM gemaakt worden.
--	--

10 Enterprise Service Management Tool naar MIM

Doel	Het verstrekken van gegevens uit ESM aan MIM. Bijvoorbeeld vast telefoonnummer, mobiel telefoonnummer, belgroep KCC, etc.
Patroon	2. Realtime berichten verkeer
Toe te passen Standaard	Via webservice of API, bij voorkeur REST JSON api
Technische realisatie	Via integratieplatform WSO2. WSO2 kan vertaalslag van API naar gewenst formaat maken.

11 Enterprise Service Management Tool naar Dataplatform / BI-Platform gemeente Eindhoven

Doel	De gemeente Eindhoven wil over alle gegevens uit de Enterprise Service Management Tool kunnen beschikken. Door de gegevens op te nemen in het dataplatform (datawarehouse) van de gemeente Eindhoven wordt het mogelijk om deze gegevens samen met gegevens uit andere bronnen te combineren in rapportages via het BI-platform van de gemeente Eindhoven (Power BI). Uitgangspunt is dat de gegevens minimaal 1 keer per dag geautomatiseerd in het dataplatform beschikbaar komen, om dagelijks bijgewerkte rapportages te kunnen opleveren.
Patroon	De gemeente Eindhoven en de leverancier bepalen samen de precieze wijze van gegevensuitwisseling. De gegevens worden beschikbaar gesteld in volgorde van voorkeur via: Patroon 3 - Berichten verkeer (via webservices / api) altijd via ESB / API manager Patroon 4 - Geautomatiseerde bestandsoverdracht via beveiligde bestandsoverdracht SFTP
Toe te passen Standaard	Afhankelijk van gekozen patroon (REST, SOAP, csv)
Technische realisatie	Via integratieplatform: WSO2 of SFTP

12 CMDB objecten naar ESM

Doel	In de CMDB worden vele verschillende type items vastgelegd, op het gebied van software, hardware, netwerkcomponenten, etc. Naast het handmatig opvoeren moet het mogelijk zijn om deze gegevens in bulk te importeren. Belangrijk is dat zowel het geautomatiseerd opvoeren als wijzigen van items moet kunnen.
Patroon	6. Handmatige Download / Upload of hoger patroon.
Toe te passen Standaard	In ieder geval csv
Technische realisatie	

13 Toekomstig te koppelen applicaties

Doel	We gaan de ESM langere tijd gebruiken. Dan zal in overleg met de leverancier gekeken worden hoe deze koppeling het beste gelegd kan worden, binnen de randvoorwaarden van koppelingen die Eindhoven aan koppelingen stelt. Gedacht kan worden aan: - specifieke triggers uit een monitoring tool om meldingen aan te maken - het kassasysteem dat prijsinformatie wil uitwisselen - reserveringen vergaderruimten synchroniseren met Outlook als Eindhoven hier klaar voor is - uitwisseling financiële gegevens met financieel systeem - telefoonnummers importeren uit ander systeem - inloggen externe leveranciers - koppeling met tool waarmee Agile werken ondersteund kan worden bijv. Azure DevOps - koppeling voor digitaal ondertekenen, bijv. met ValidSign - etc.
Patroon	Genoemde koppelingspatronen 1 t/m 6 in dit document
Toe te passen Standaard	Handmatig of via het integratieplatform indien geautomatiseerd.
Technische realisatie	In overleg

14 Enterprise Service Management Tool naar BlueDolphin

Doel	CMDB gegevens beschikbaar stellen aan BlueDolphin
Patroon	Patroon 6: Handmatig Download / Upload.

	Indien mogelijk hoger koppelningsniveau, gebruikmakend van koppelningsmogelijkheden BlueDolphin.
Toe te passen Standaard	
Technische realisatie	Export vanuit Enterprise Service Management Tool wordt handmatig geïmporteerd en verwerkt in BlueDolphin.

3 5W1H

	Toelichting	Omschrijving		
Wie ben je	<i>Persona</i>	- Medewerker - Eindgebruiker (Portaal) - Alle medewerkers - Behandelaar back-office - Sector Informatisering & Beheer - Sector Facilitaire en Administratieve Ondersteuning - Sector Personeel en organisatie - Eventueel nog andere sectoren		
Wat ben je	<i>Systeem</i>	- Enterprise Service Management Tool - Intranet gemeente Eindhoven (Microsoft Sharepoint) - Microsoft O365 - Azure AD (Entra ID) - Microsoft Identity Manager (MIM) - Dataplatform Eindhoven t.b.v. rapportage - Proactis - CMDB objecten, zoals hardware, software, etc. - BlueDolphin Eventueel ook: - Toekomstige andere applicaties, bijvoorbeeld kassasysteem, monitoring tools, netwerkcomponenten, telefoonsysteem, etc.		
Waar ben je	<i>Vanuit welke locatie</i>	- Digitale werkplek medewerker - Device gem. Eindhoven (laptop/mobile device)		
Waar ga je naartoe	<i>Naar welke locatie</i>	- SaaS omgeving Enterprise Service Management Tool - Omgeving gemeente Eindhoven - SaaS omgeving andere systemen zoals - ValueBlue (BlueDolphin) - SaaS omgeving Proactis		
Hoe ga je daar naar toe	<i>Systeem, methodiek, patroon</i>	- Via webbrowser naar webapplicatie ESM - Authenticatie (Single Sign On en Multi factor authenticatie) - Zie beschrijving koppelingen		
Welke data/systemen gebruik je?	<i>Soort data</i>	Werkgerelateerde persoonsgegevens, gegevens leveranciers, gegevens ITIL processen, aanvragen, agenda's, etc. Zie functionele specificaties aanbesteding.		
Waarom gebruik je deze data/systemen	<i>Doelbinding</i>	Toekennen en oplossen incidenten/problemen, bijhouden en monitoren changes, configuration management, facilitaire aanvragen, rapportages, etc. Zie functionele specificaties aanbesteding.		
Wat is de BIV-classificatie? Is de AVG van toepassing?	<i>BIV/P-classificatie</i>	Beschikbaarheid	2 - midden	Betreft persoonsgegevens, dus AVG is van toepassing.
		Integriteit	1 - laag	
		Vertrouwelijkheid	2 - midden	
		Privacy	3 - hoog	