
1. Inleiding

Deze bijlage beschrijft de architectuur- en ontwerpprincipes zoals gehanteerd door Enexis die van toepassing zijn op de realisatie van de X-viewer.

Het is mogelijk dat aan de principes niet of slechts gedeeltelijk kan worden voldaan. Afwijkingen van de principes dienen goed te worden beargumenteerd.

2. Algemene Architectuur-principes

2.1 Open/industrie standaarden & protocollen

Principe	Data uitwisseling vindt plaats op basis van open/industrie standaarden en protocollen
Implicaties	Om deze uitwisseling van data mogelijk te maken is het noodzakelijk dat er gebruik wordt gemaakt van open/industrie standaarden en protocollen. Door gebruik te maken van deze standaarden en protocollen is het mogelijk te anticiperen op veranderende data behoefte zonder daarbij complete systemen te moeten vervangen c.q wijzigen.

2.2 Apparaat- en browser onafhankelijkheid

Principe	Applicaties zijn apparaat-onafhankelijk.
Implicaties	Om device en browser onafhankelijk te kunnen zijn, wordt bij voorkeur geen gebruik gemaakt van specifieke browser-plugins (Flash, Silverlight, Java applets, e.d.).

2.3 Geschiktheid IPv6

Principe	Infrastructuur componenten zijn geschikt voor IPv6
Implicaties	Alleen componenten die geschikt zijn voor IPv6 worden toegepast, in verband met de overgang naar deze nieuwe standaard. Tijdens de overgang naar IPv6 moeten componenten zowel IPv4 als IPv6 kunnen ondersteunen(dual stack). Applicaties moeten zodanig zijn ingericht/gebouwd dat ze niet afhankelijk zijn van het IPv4 protocol. (Geen hardcoded IPv4 adressen)

3. Infrastructuur-ontwerp

3.1 Virtuele servers boven fysieke servers

Principe	Het gebruik van virtuele servers heeft de voorkeur boven het gebruik van fysieke servers. Bij het gebruik van fysieke servers in het ontwerp is een onderbouwing van de reden voor deze inzet een noodzakelijk onderdeel van het ontwerp. Dit op basis van de standaard bouwblokken.
Implicaties	Als er een standaard bouwblok wordt geselecteerd waarover er contractueel geen afspraken gemaakt zijn, dienen de afspraken contractueel overeengekomen te worden.

3.2 Oracle databases moeten worden geplaatst op de Oracle Grid infrastructuur.

Principe	Het opzetten van centrale (online) Oracle databases moet primair worden gerealiseerd op het daarvoor ingerichte Oracle Grid (OTA en P).
Implicaties	<p>Indien de response- of de doorvoersnelheidseisen die door de applicatie wordt geëist hoger is dan door het Oracle Grid kan worden gerealiseerd is het toegestaan een zgn. dedicated databaseserver in te richten voor die specifieke toepassing.</p> <p>Indien de versie van de database van een applicatie afwijkt van de versie die op dat moment op het Oracle Grid geïnstalleerd is, kan de database niet op het Oracle Grid worden geïnstalleerd. In dit geval moet de database op een dedicated server worden geïnstalleerd.</p>

3.3 OTA en Productie omgevingen dienen op data niveau strikt van elkaar gescheiden te zijn

Principe	Om ongecontroleerde uitwisseling en vervuiling van data te voorkomen mag er geen data transport plaatsvinden tussen OTA en P verwerking
Implicaties	Om deze scheiding te realiseren is er een strikte, logische scheiding tussen de OTA netwerken enerzijds en de productie netwerken

anderzijds.

3.4 Binnen de Enexis omgeving worden presentatie internet-, presentatie-, applicatie-en database functionaliteit op gescheiden netwerken aangeboden

Principe	De systemen in het Enexis netwerk bevinden zich in, door firewalls gescheiden netwerkzones. Op deze netwerken zijn verschillende beveiligingsniveaus van toepassing.
Implicaties	Al het verkeer tussen systemen in verschillende zones moet expliciet gemaakt worden in het ontwerp d.m.v. de verkeersmatrix op basis van HOST/PORT<->HOST/PORT.

3.5 Voor de installatie van serversystemen wordt gebruik gemaakt van de meest recente, stabiele versie van een operating system (OS).

Principe	Systemen worden ingericht op basis van door KPN ondersteunde Operating Systems. Er zal geen gebruik worden gemaakt van technologisch verouderde en/of niet meer door de leverancier ondersteunde platformen of –versies.
Implicaties	De leverancier van een applicatie bepaalt welke versie(s) van het OS er vanuit de applicatie ondersteund worden. De door de leverancier aangegeven “best practice” is leidend voor de keuze van het te installeren OS, mits dit aansluit bij de met KPN overeengekomen dienstverlening.

3.6 Generieke diensten dienen daar waar mogelijk, ingezet te worden

Principe	Binnen de Enexis omgeving dienen de aanwezige generieke diensten gebruikt te worden.
Implicaties	De volgende diensten zijn generiek en dienen indien nodig door de leverancier te worden begroot t.b.v. zijn aangeboden oplossing :

- FTP

Bijlage A.III Architectuurprincipes

- SMTP
- Webserver (IIS)
- Interfaceserver
- Licentieserver
- AD/DNS
- Citrix
- Loadbalancing
- Proxy

4. Integratie

4.1 Koppelingen tussen applicatie(keten)s worden ingericht via een integratielaag

Principe	Binnen de Enexis omgeving worden applicatie(keten)s gekoppeld op basis van een integratielaag, waardoor herbruik, monitoring en rapportage mogelijk wordt.
Implicaties	Indien een realtime transactie koppeling tot stand moet worden gebracht zal hiervoor de Enexis Enterprise Service Bus worden gebruikt. (gebaseerd op TIBCO)

4.2 Data-verlading gebeurt op basis van ETL

Principe	Data-verlading (grote volumes) tussen systemen onderling gebeurt op basis van ETL (Extract, Transform & Load).
Implicaties	Voor verlading van grote hoeveelheden gegevens tussen systemen is de TIBCO-bus niet bedoeld noch geschikt. Verladingen kunnen wel worden geïnitieerd via een service op de TIBCO-bus.

4.3 Transacties uit het veld verlopen via webservices

Principe	Transacties vanuit het veld richting de backoffice verlopen via (web)services (SOAP).
Implicaties	Voor mutaties vanuit het veld dient gebruik te worden gemaakt van webservices. Zie ook security-principe 5.1

4.4 Voor verwerking van uitval en goedkeuring wordt gebruik gemaakt van BPM

Principe	Voor het faciliteren van de verwerking van goedkeuring en/of uitval, en, wordt gebruik gemaakt van BPM (Business Process Modelling). (online koppeling/of online werken??)
Implicaties	Een webservice moet een BPM-proces kunnen "triggeren" om goedkeuring / uitval te faciliteren, of proces end-to-end te kunnen monitoren

5. Security

5.1 Webservice-security op basis van WS-security standaarden

Principe	Security voor webservices dient op basis van WS-Security standaarden te zijn opgezet
Implicaties	Voor webservices wordt gebruik gemaakt van de WS-Security extensions van het SOAP protocol.