

Referentiearchitectuur

Agentschap Telecom

Nummer : 2.1

Datum : 29 mei 2012

Copyright : Agentschap Telecom ©2012

1	INLEIDING	4
1.1	Context	4
1.2	NORA	4
1.3	DYA	4
1.4	Wat is een referentiearchitectuur?	6
1.5	Juridische randvoorwaarden	7
1.6	Doelstelling	7
1.7	Doelgroep	7
1.8	Structuur van dit document	7
1.9	Procedures	98
1.9.1	Procedure review en vaststelling wijzigingen	98
1.9.2	Versiebeheer	98
1.9.3	PSA projectstartarchitectuur en evaluatie	98
2	BEDRIJFSARCHITECTUUR	109
2.1	Bedrijfsprocessen	10
2.2	Organisatie	1244
2.2.1	Externe organisatie	1244
2.2.2	Interne organisatie	1244
2.3	Producten en diensten (services)	1443
3	INFORMATIEARCHITECTUUR	1645
3.1	Bedrijfsgegevens	1645
3.2	Bedrijfsentiteiten	1645
3.3	Informatiedomeinen	1817
3.4	Logisch gegevensmodel	2120
3.5	Unieke identificatie	2224
3.6	Informatiebeveiliging	2224
4	APPLICATIEARCHITECTUUR	2322
4.1	Legacy	2322
4.2	Ontwikkelmethoden en tools	2322
4.2.1	Procesmodellering	2524
4.3	Technisch en functioneel ontwerp	2624
4.4	Sharepoint	2625
4.5	BI	2726
4.6	Integratiestrategie	2726
4.6.1	Frontoffice / presentatie	2827
4.6.2	Midoffice / logica	2928
4.6.3	Backoffice /data	3029
4.7	Algemene uitgangspunten	3029
4.7.1	Rijkshuisstijl	3029
4.7.2	Oracle tenzij	3029
4.7.3	Web Metadata Standaard	3029
4.7.4	Browserondersteuning	3130
4.7.5	Web Richtlijnen	3234
4.7.6	Web Formulieren	3432
4.7.7	STuF XML	3433
4.7.8	Open Source Software (OSS) en Open standaarden (OS)	3433

4.7.9 Webservices	<u>3534</u>
4.7.10 Testen	<u>3634</u>
4.7.11 Niet-functionele eisen en wensen	<u>3635</u>
4.7.12 Documentatie	<u>3635</u>
4.7.13 Content Management Systeem (CMS)	<u>3635</u>
4.7.14 Electronic Document Management (EDM)	<u>3736</u>
4.7.15 Datawarehousing	<u>3836</u>
4.7.16 GIS	<u>3837</u>
5 BERICHTENUITWISSELING	<u>4038</u>
5.1 Digikoppeling	<u>4341</u>
6 TECHNISCHE ARCHITECTUUR	<u>4442</u>
6.1 Systeem configuratie	<u>4643</u>
6.1.1 SSO / Identity / Authenticatie	<u>4643</u>
6.1.2 Firewall	<u>4744</u>
6.1.3 OTAP	<u>4744</u>
6.1.4 Uitwijk / calamiteiten	<u>4845</u>
6.1.5 Security	<u>4845</u>
6.1.6 Webserver	<u>4946</u>
6.1.7 Database	<u>4946</u>
6.1.8 Middleware	<u>5047</u>
6.1.9 Platform	<u>5148</u>
6.1.10 Thuiswerken	<u>5148</u>
6.1.11 Netwerk	<u>5148</u>
6.2 Aanschafcriteria	<u>5350</u>
7 REFERENTIELIJST	<u>5451</u>
Bijlage 1: Domeinmodel	<u>5552</u>

1 INLEIDING

1.1 Context

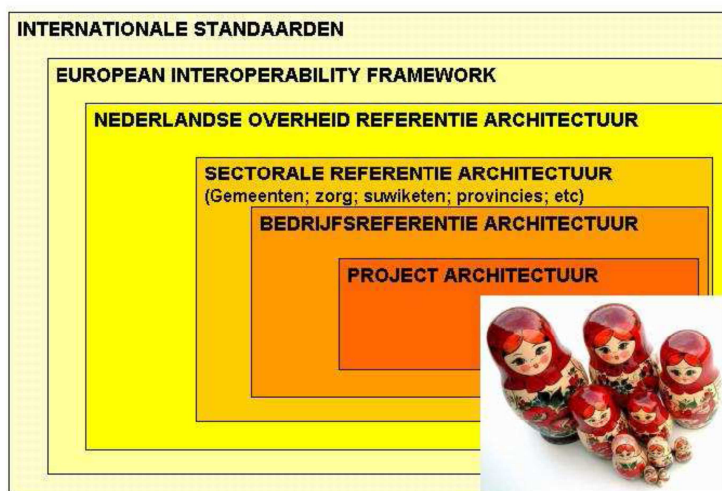
Dit document beschrijft de Referentiearchitectuur van Agentschap Telecom. De Referentiearchitectuur is een document in ontwikkeling en heeft als doel om te fungeren als een consistent geheel van principes en modellen dat inzicht geeft in processen en organisatie en richting geeft aan informatievoorziening en technische infrastructuur van Agentschap Telecom. De visie op toepassing van architectuur binnen Agentschap Telecom in het algemeen is niet belegd in dit document.

Binnen Agentschap Telecom zijn medio februari 2007 de ICT principes (zie Ref.19) vastgesteld. Deze principes geven aan hoe informatietechnologie binnen het Agentschap wordt ingezet, en wat de verantwoordelijkheden zijn van zowel de gebruikers als de leveranciers van ICT. De Referentiearchitectuur sluit aan bij de ICT-principes en bevat op een aantal punten een concrete invulling hiervan.

1.2 NORA

Uitgangspunt bij de uitwerking van de Referentiearchitectuur is NORA (Nederlandse Overheids Referentiearchitectuur, zie Ref.4), zoals opgesteld vanuit het "Programma Architectuur Elektronische Overheid" (zie Ref.1) van de ICT Uitvoeringsorganisatie (ICTU). De NORA bevat de inrichtingsprincipes van de "Elektronische Overheid", een actieprogramma dat ten doel heeft de overheid beter en efficiënter te laten werken. Daarnaast zijn er meer programma's van de ICTU die van invloed kunnen zijn op de Referentiearchitectuur, bijvoorbeeld de programma's NOiV, Stroomlijning basisgegevens, etc (zie Ref.1). De NORA is op haar beurt ook weer een afgeleide van internationale en Europese standaarden, zie Figuur 1. Indien er wordt afgeweken van NORA zal dit benoemd worden.

RA1	Eis	Uitgangspunt bij de uitwerking van de Referentiearchitectuur is NORA 2.0 , zoals opgesteld vanuit het "Programma Architectuur Elektronische Overheid"
-----	-----	---



<Figuur 1.1 (NORA): Hiërarchie van Architecturen>

1.3 DYA

De NORA wordt op pragmatische wijze – conform DYA (DYnamische Architectuur, zie Ref.5) – toegepast. Een belangrijk uitgangspunt in de DYA-methode is het *just in time, just enough* principe; regels zijn dan pas vastgesteld wanneer ze nodig zijn. Dus daar waar vraagstukken zijn waarbij NORA op eenvoudige en snelle wijze uitkomst biedt, wordt NORA toegepast.

Referentiearchitectuur
Referentiearchitectuur

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

Met opmaak: Koptekst

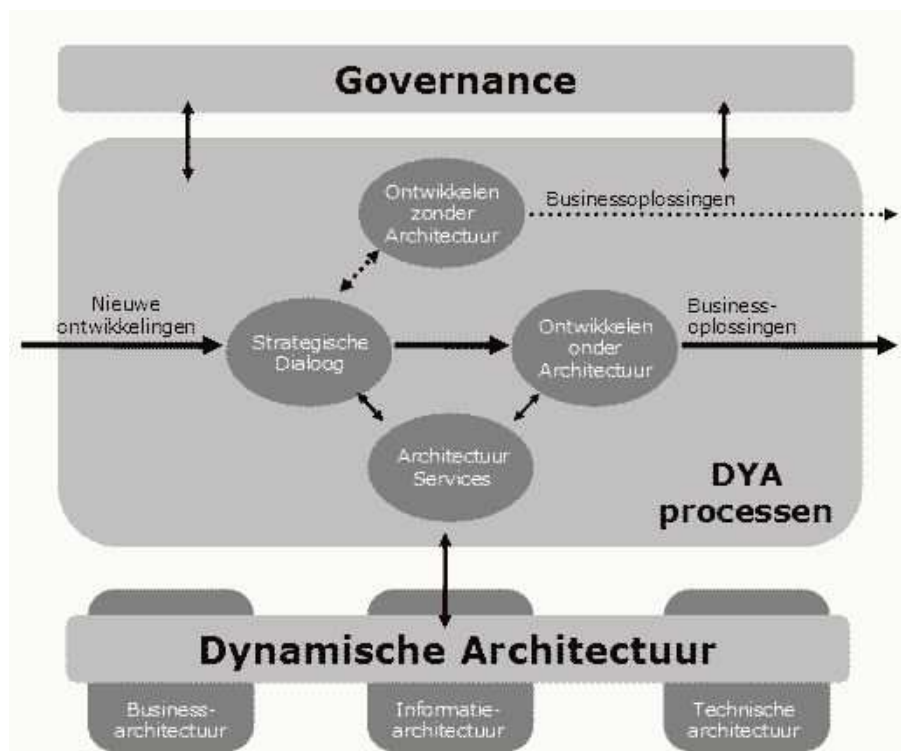
Tabel met opmaak

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

RA2	Eis	De NORA wordt op pragmatische wijze – conform DYA (DYnamische Architectuur) –toegepast. Een belangrijk uitgangspunt in de DYA-methode is het just in time, just enough principe; regels zijn dan pas vastgesteld wanneer ze nodig zijn.
-----	-----	---

Daar waar NORA vooral ingaat op de inhoud van architectuur middels inrichtingsprincipes, gaat DYA vooral over de vorm: over hoe het werken onder architectuur succesvol kan worden vormgegeven.

Agentschap Telecom ontplooit reeds initiatieven in dit kader. Zo worden management en business betrokken bij (bewustwording) van architectuur, worden er Project Start Architecturen geïntroduceerd en vindt borging van architectuur plaats door nieuwe ontwikkelingen te onderwerpen aan een strategisch dialoog, zie Figuur 1.2. De strategische dialoog wordt hierbij gevoed door de ontwikkelingen voorkomend uit het informatieplan.



<Figuur 1.2 (DYA p50): DYA als werkmodel>

Architectuur Services is het proces waarin de architecturen worden opgesteld en ter beschikking komen voor proces- en systeemontwikkeling. De trigger voor Architectuur Services is altijd een concrete vraag uit de organisatie.

Ontwikkelen (z)onder architectuur heeft tot doel om de concrete behoeften uit de organisatie te realiseren. Ontwikkelen onder architectuur is daarbij de standaard. Een project krijgt een projectstartarchitectuur mee, dit is een vertaling van de algemene architectuurprincipes en modellen naar een op het project toegesneden kader. Onder speciale omstandigheden,

bijvoorbeeld bij een korte "time to market" door nieuwe regelgeving wordt het proces Ontwikkelen zonder Architectuur uitgevoerd. Bepaalde architectuuraspecten worden hierbij bewust weggelaten, echter vergezeld van een management letter, waarin maatregelen staan om wel weer onder architectuur te komen.

1.4 Wat is een referentiearchitectuur?

Architectuur wordt gedefinieerd als een beschrijving van de fundamentele opbouw van een systeem (informatiesysteem). De beschrijving bestaat uit:

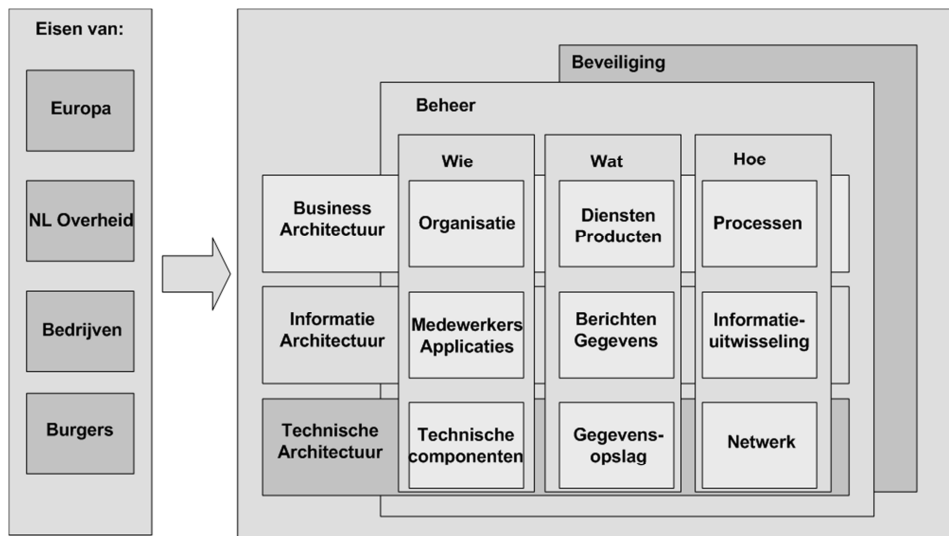
- De componenten waaruit het systeem is opgebouwd
- Hun onderlinge relaties en die tot hun omgeving
- De principes voor hun ontwerp en evolutie

De componenten en hun onderling relatie wordt vaak weergegeven in de vorm van modellen (architectuurplaatjes). Daarmee kunnen specifieke doorsnijdingen gemaakt worden van de vaak complexe samenhang tussen de onderscheiden componenten. Een model is altijd een sterk vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid.

De basis van de Referentiearchitectuur is een raamwerk van drie architectuurlagen:

- De Businessarchitectuur (ook wel bedrijfsarchitectuur genoemd)
- De Informatiearchitectuur (inclusief applicatiearchitectuur en berichtenuitwisseling)
- De Technische architectuur

De onderlinge samenhang wordt in onderstaande figuur gegeven.



<Figuur 1.3 (NORA): Architectuurraamwerk>

Het Agentschap Telecom heeft in het verlengde van de NORA gekozen voor de Service Gerichte Architectuur als ontwerpbenadering. Dit is een fundamentele keuze, gebaseerd op moderne inzichten in de inrichting van bedrijven, ketens en netwerken. Servicegerichtheid zegt iets over de manier waarop onderdelen van een architectuur zich aan hun omgeving presenteren en de manier waarop zij zich gedragen naar hun omgeving.

De voordelen van een Service Gerichte Architectuur:

- Hogere kwaliteit dienstverlening
- Eén loket: niet van kastje naar de muur
- Eenmalige gegevensverstrekking; meervoudig gebruik
- Herverdeling taken; effectiever, transparanter en efficiënter
- Ketenregie

De voordelen voor de burger:

- Keuzevrijheid contactkanaal

- Vindbare overheidsproducten
- Begrijpelijke voorzieningen
- Persoonlijke informatieservice
- Gemakkelijke dienstverlening
- Transparante werkwijzen

1.5 Juridische randvoorwaarden

Zie Ref.20.

1.6 Doelstelling

Het doel van deze Referentiearchitectuur is het vastleggen en uitdragen van een gemeenschappelijke visie, gericht op de inrichting van de informatievoorziening van het Agentschap Telecom. De nadruk ligt op een begrijpelijke architectuur voor een grote doelgroep, waarin de samenhang van de ontwikkelingen wordt geschetst.

Daarbij geeft de Referentiearchitectuur een nadere uitwerking van de inrichtingprincipes afkomstig uit SOA richtlijnen en de NORA en bevat het een duidelijk en definitief architectuurraamwerk waarbinnen projecten uitgevoerd worden. Tenslotte bevat het de gemaakte keuzes, keuzes zijn belangrijk omdat daarmee complexiteit gereduceerd wordt.

De inhoud van deze versie wordt gevuld volgens onderstaande tabel.

hoofdstuk		
2	Bedrijfsarchitectuur	Ist
3	Informatiearchitectuur	Ist - Soll
4	Applicatiearchitectuur	Ist - Soll
5	Berichtenuitwisseling	Ist - Soll
6	Technische architectuur	Ist - Soll

Tabel 1.1 Opzet van de Referentiearchitectuur versie 0.3

Er wordt onderscheid gemaakt tussen de Ist en een Soll situatie. De Ist beschrijft de situatie zoals die nu is, de Soll situatie beschrijft de omgeving die Agentschap Telecom uiteindelijk wenst te realiseren.

Belangrijk voor projecten die deze referentiearchitectuur meekrijgen is, dat deze projecten geen invulling hoeven geven aan alle Soll situaties. De Ist situatie is in principe altijd van toepassing. Daar waar de Soll situatie als een product van een project verwacht wordt, zal het worden opgenomen in het programma van eisen van het betreffende project.

1.7 Doelgroep

De Referentiearchitectuur als geheel is vooral een document gericht op ICT-professionals en daarbij met name ten behoeve van uitbesteding. Materiedeskundigen (binnen het Elektronische Communicatie Domein) kunnen kennis nemen van hoofdstuk 3 en 4 (bedrijfs- resp. informatiearchitectuur). Bestuurders en opdrachtgevers kunnen kennis nemen van hoofdstuk 3 (bedrijfsarchitectuur). Verder dienen zij erop toe te zien dat de Referentiearchitectuur wordt toegepast in de verdere ontwikkeling van de eigen organisatie en bij de samenwerking met andere overheidsorganisaties.

1.8 Structuur van dit document

Hoofdstuk 2 beschrijft de Bedrijfsarchitectuur: processen, organisatie en producten/diensten. De Informatiearchitectuur in hoofdstuk 3 beschrijft de informatiehuishouding van AT en de zaken die

hierbij betrokken zijn. In Hoofdstuk 4 en 5 worden respectievelijk de Applicatiearchitectuur en Berichtenuitwisseling besproken. De Technische architectuur in hoofdstuk 6 beschrijft technische zaken als hardware en middleware.

1.9 Procedures

1.9.1 Procedure review en vaststelling wijzigingen

Projecten maken gebruik van de referentiearchitectuur en leveren op basis hiervan een projectstartarchitectuur (PSA) op. Nieuwe zaken die als standaard verheven moeten worden uit de projectstartarchitecturen worden in de referentiearchitectuur opgenomen. Daarnaast kunnen nieuwe zaken die niet uit een PSA komen ook als richtinggevend aangemerkt worden en in de referentiearchitectuur worden opgenomen.

Wijzigingen in de referentiearchitectuur worden ingebracht in de Architecture Board van Agentschap Telecom. Dit is een gezelschap waarin diverse ICT disciplines vertegenwoordigd zijn.

De referentiearchitectuur dient daarbij minimaal halfjaarlijks gecontroleerd te worden op actualiteit.

1.9.2 Versiebeheer

Versie	Datum	Bijzonderheden	Auteur
...			
2.0	01-05-2012	Verwijzing naar ICT spelregels EL&I toegevoegd	Harry Witterholt
2.1	29-05-2012	Actuele browserversies aangegeven, TOP10NL schaalnivo's aangegeven en Oracle soll-versie aangegeven.	Harry Witterholt

1.9.3 PSA projectstartarchitectuur en evaluatie

In een project zal op basis van het programma van eisen en de referentiearchitectuur een projectstartarchitectuur door de leverancier moeten worden uitgewerkt, waarin de uitwerking van de architectuur met betrekking tot het project staat. Ook afwijkingen t.a.v. de referentiearchitectuur worden gerapporteerd.

Een PSA behoeft niet noodzakelijkerwijs alle aandachtgebieden te bevatten. Waar het van toepassing is wordt in de PSA aangegeven waarom een onderwerp niet beschreven is. Daarnaast zal, indien van toepassing, een verwijzing naar een document worden opgenomen, waarin het onderwerp wel beschreven is.

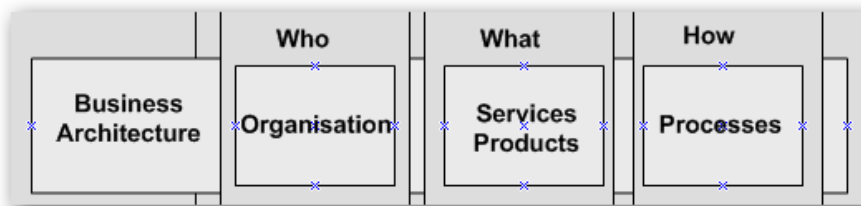
Een format van de projectstartarchitectuur staat gegeven in bijlage D (p194) van de NORA (http://www.e-overheid.nl/e-overheid-2.0/live/binaries/e-overheid/architectuur/NORAv2_0.pdf)

2 BEDRIJFSARCHITECTUUR

In dit hoofdstuk wordt de bedrijfsarchitectuur beschreven. Deze bedrijfsarchitectuur is op te delen in drie delen:

- de producten en diensten (services)
- de (bedrijfs)processen waarmee deze producten worden gemaakt
- de organisatie die deze processen uitvoert

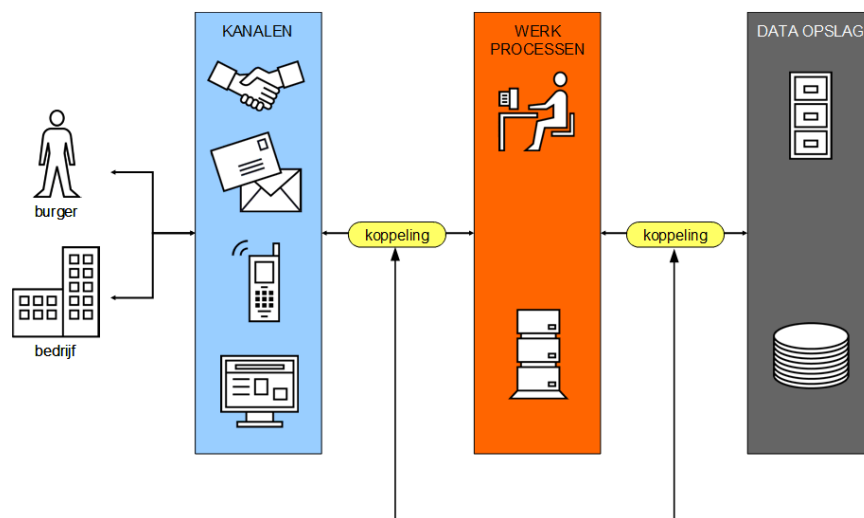
Deze indeling is ook te vinden in het Architectuurraamwerk van NORA en is weergegeven in figuur 2.1 (zie ook figuur 1.3 met het totale architectuurraamwerk)



<Figuur 2.1 de bedrijfsarchitectuur uit het architectuurraamwerk van NORA>

Het uitgangspunt bij de bedrijfsarchitectuur is dat de klant centraal staat en dat er klantgericht gewerkt dient te worden. Hierbij is het noodzakelijk dat we alle klantcontacten eenvoudig kunnen vastleggen en zodoende meer en beter inzicht in deze contacten krijgen. De klant kan kiezen uit de communicatiekanalen persoonlijk contact, post, telefoon en internet. Hierbij is het zaak de klant te “verleiden” tot het goedkoopste en efficiëntste kanaal (internet), hoewel contact via het klantcontactcentrum niet uit te sluiten is. Daarna wordt het verzoek/vraag binnen de organisatie verwerkt (werkprocessen). In sommige gevallen wordt hierbij data vastgelegd. Voor sommige werkprocessen is het nodig dat deze plaats- en tijdonafhankelijk uitgevoerd moeten kunnen worden. Via één of meerdere communicatiekanalen wordt het resultaat van het werkproces, de dienst, weer aan de klant geleverd.

In onderstaande figuur is de bedrijfsarchitectuur weergegeven.

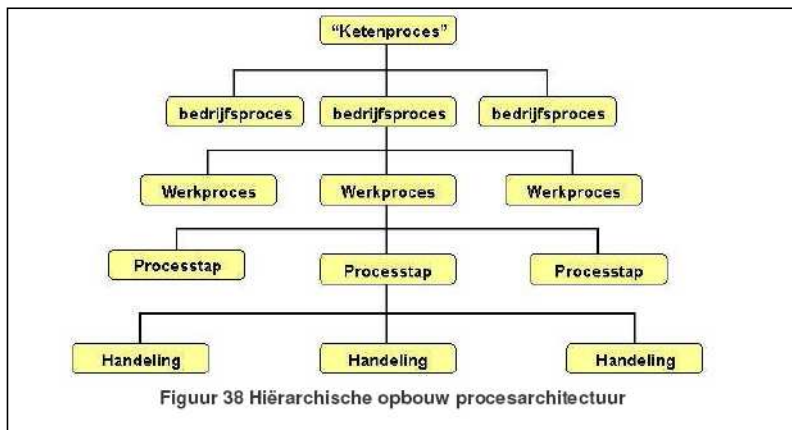


<Figuur 2.2 (NORA): Bedrijfsarchitectuur>

2.1 Bedrijfsprocessen

Processen bestaan in hun eenvoudigste vorm uit elkaar opvolgende handelingen. Bijvoorbeeld: “vul in dit vakje de voorkeur van de cliënt in”. Het resultaat van de afzonderlijke handeling is vooraf bekend.

Door het clusteren van handelingen ontstaan processtappen. Bijvoorbeeld: "vul het formulier en de juiste bijlagen in". Door het bundelen van processtappen ontstaan werkprocessen. Bijvoorbeeld: "Beoordeel het recht op een vergunning voor cliënt x". Op het hoogste niveau van afzonderlijke organisaties spreken we over bedrijfsprocessen, bijvoorbeeld: het bedrijfsproces van Agentschap Telecom is het Toewijzen Frequentieruimte. Wanneer (overheid)organisaties samenwerken, zouden we kunnen spreken van ketenprocessen. Dit leidt tot figuur 2.3 (figuur 38, NORA).



<Figuur 2.3 Processen in NORA>

In dit hoofdstuk van de Referentiearchitectuur houden wij ons alleen bezig met het niveau bedrijfsprocessen uit figuur 2.3 van Agentschap Telecom. Deze bedrijfsprocessen hebben zelf weer een hiërarchische decompositie.

In Tabel 3.2 worden de formele definities gegeven van de hiërarchische niveaus of granulariteit in processen, die zojuist genoemd zijn.

"Ketenproces"	Een "ketenproces" is een geordende reeks services die door verschillende organisaties aan elkaar worden geleverd met als doel om via één organisatie een (combinatie van) dienst(en) te leveren aan een burger of een bedrijf.
Bedrijfsproces	Een bedrijfsproces is een geordende reeks werkprocessen die binnen één organisatie wordt uitgevoerd met als doel om een (combinatie van) dienst(en) te leveren aan een burger, bedrijf of andere organisatie
Werkproces	Een geordende reeks van processtappen die binnen één organisatorische eenheid binnen een organisatie wordt uitgevoerd met als doel een specifieke bijdrage (prestatie) te leveren aan een dienst die uiteindelijk zal worden geleverd aan een burger, een bedrijf of een andere organisatie.
Processtap	Een geordende reeks handelingen die ononderbroken wordt uitgevoerd door één mens of machine binnen één bedrijfsfunctie.
Handeling	Kleinst mogelijke eenheid van werk, uitgevoerd door één persoon of machine op één plek op één moment (eenheid van tijd, plaats en handeling).

Tabel 3.2 Granulariteit procesarchitectuur

De bedrijfsprocessen van Agentschap Telecom zijn beschreven in het Bedrijfshandboek door F&C en zijn voor ons doel samengevat.

Het agentschap is verantwoordelijk voor het verruimen en optimaliseren van het elektronische communicatiedomein.

Agentschap Telecom kent vier hoofdprocessen (zie Ref.13):

- Creëren van frequentieruimte
Doel is het te allen tijde beschikbaar hebben van voldoende frequentieruimte voor uitgifte.
- Toewijzen van frequentieruimte
Doel is het voldoen aan alle vragen om gebruik van frequentieruimte en daaraan gerelateerde activiteiten en producten.
- Registreren van frequentieruimte
Het registreren van frequentieruimte met en zonder vergunning
- Beschermen van frequentieruimte
Doel is borgen van de toegezegde bruikbaarheid van de frequentieruimte.

Daarnaast zijn er nog een aantal overige primaire processen:

- Grondroedersregeling
- Uitvoeren Nationaal Antenne Beleid
- Aftappen openbare Telecommunicatienetwerken en –diensten
- Afhandelen meldingen APV (Algemene Product Veiligheid)

Daarnaast kent het Agentschap nog juridische- en ondersteunende processen, welke zijn beschreven in het interne bedrijfshandboek (Ref.13).

De processen dienen als input voor de Informatiearchitectuur in hoofdstuk 3

2.2 Organisatie

2.2.1 Externe organisatie

Agentschap Telecom is onderdeel van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I). Binnen dit ministerie zijn algemene ICT spelregels vastgesteld. Voor de inhoud van dit document, zie Ref.24.

De volgende externe partijen spelen een rol:

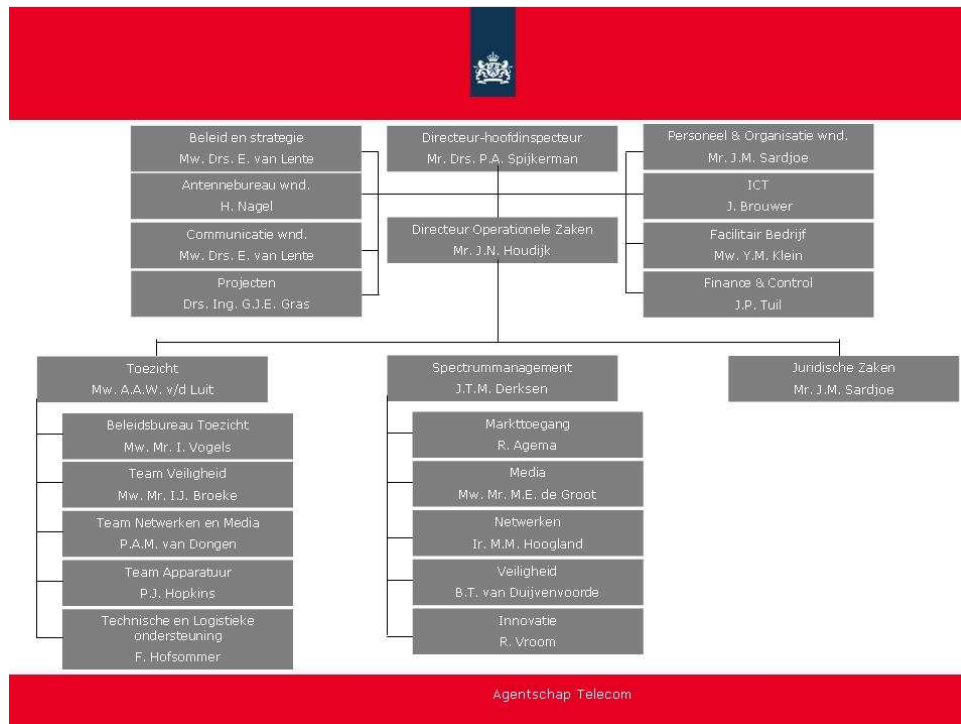
- Internationale organisaties (leveren beleid)
- Ministerie van EL&I
- EZ als overkoepelende organisatie (levert beleid)
- Andere overheden (wet-en regelgeving, samenwerking)
- Burgers en bedrijven t.a.v. gebruik frequentieruimte, informatie, klachten, examens
- Directoraat-generaal voor Energie en Telecom (DGET), bepaalt het beleid waar AT uitvoering aan geeft.
- Kustwacht (informatie-uitwisseling)
- Politie (informatie-uitwisseling)
- Defensie (informatie-uitwisseling)
- Radioamateurverenigingen o.a. Veron (informatie-uitwisseling)
- EFIS (informatie-uitwisseling)
EFIS staat voor ERO Frequency Information System en bevat informatie omtrent frequentiebanden van diensten (bijv. Aeronautical Fixed) en toepassingen (bijv. DVB-T, Digital Video Broadcasting-Terrestrial) van Europese landen
- CJIB, incasso's
- Overige

2.2.2 Interne organisatie

De hoofdprocessen worden uitgevoerd door drie hoofdafdelingen. Dit zijn:

- Spectrum Management
- Toezicht
- Antennebureau

Deze hoofdafdelingen worden ondersteund door stafafdelingen (Juridische Zaken, Personeel & Organisatie, Informatie en Communicatie Technologie, Facilitair Bedrijf en Finance & Control). Een overzicht hiervan wordt gegeven in onderstaand organigram.



<figuur 2.4 Organigram Agentschap Telecom >

De belangen van de diverse afdelingen (stakeholders) zijn vastgelegd in het informatieplan (zie Ref.6) . Daarbij hebben de stakeholders hun belangen uitgesproken. Daaruit zijn de volgende tactische speerpunten naar voren gekomen die gelden voor het realiseren van de informatievoorzieningen:

1. Internet als belangrijkste communicatiemedium.
De website van Agentschap Telecom als het kanaal voor communicatie met derden.
2. Verhogen van flexibiliteit.
Nieuwe processen en informatiebehoefte moeten eenvoudig ondergebracht worden in de bestaande informatievoorziening.
3. ICT als 'enabler' voor innovaties.
Waar voorheen ICT vooral ondersteunend aan bedrijfsprocessen was, daar is er nu sprake van een wisselwerking. Informatie en ICT kunnen immers ook bepaalde strategische doelen binnen bereik brengen.
4. Klantgericht werken.
Aspecten hierbij zijn: beter inzicht in alle klantcontacten, Informatie klantgericht ontsluiten, het eenvoudiger delen van informatie met interne en externe klanten, marktpartijen en zusterorganisaties, aanvraag en mutatiemogelijkheden vereenvoudigen.
5. Verbeterde stuurinformatie
Het door combineren van gegevens uit de diverse gegevensbronnen eenvoudiger en flexibeler ontsluiten van informatie. Informatie die o.a. gebruikt zal worden voor het

genereren van betrouwbare stuurinformatie en informatie ter ondersteuning van kennisontwikkeling. Daarmee de rol als kennisorganisatie verstevigend.

6. Plaats onafhankelijk werken.
Nationaal, internationaal en mobiel gebruik kunnen maken van interne informatiebronnen en bedrijfsvoeringsystemen.
7. Tijdsonafhankelijk werken.
7 x 24 uur beschikbaarheid van de informatiebronnen en bedrijfsvoeringsystemen
8. Verbeterde samenwerkingsmogelijkheden
Middelen die de samenwerking tussen de afdelingen en de uitwisseling van gegevens ondersteunen
9. Toegankelijke informatiesystemen
Verbetering van de toegankelijkheid door gebruiksvriendelijke, intuïtieve interfaces/schermen, eenmalig aanmelden en informatie over doel en toepassing van de informatiesystemen
10. Verbeterde beschikbaarheid van documenten
Documenten eenvoudig en snel beschikbaar stellen aan de diverse gebruikersgroepen binnen en buiten Agentschap Telecom. Het kunnen samenstellen van digitale dossiers uit diverse invalshoeken. Inzicht in historie en status van een document (brieven, mail, fax, verslagen etc.)

2.3 Producten en diensten (services)

Een service is het resultaat van een afgeronde inspanning die een organisatie, medewerker of applicatie op basis van wettelijke taken of onderling gemaakte afspraken levert en waarmee in een behoefte van een of meer andere organisaties, medewerkers of applicaties wordt voorzien.

De definitie van een dienst komt overeen met die van een service, met dien verstande dat de term dienst alleen gebruikt mag worden bij communicatie naar een klant (burger of bedrijf).

Om alvast een inzicht te geven in de diensten die Agentschap Telecom levert, is hieronder een (niet uitputtende) lijst opgenomen, met dien verstande dat dit nog geen diensten volgens SGA zijn.

- Toestemmingen voor frequentiegebruik
 - a. algemene toestemming (ook vrijstellingen)
 - b. individuele toestemming (vergunning / diverse vergunningbescheiden)
- Facturen
 - a. Facturen
 - b. Herinneringen
 - c. Aanmaningen
 - d. Overdracht aan incassobureau
 - e. Overdracht aan deurwaarder
- Processen-verbaal
- Beleidsvoorstellen
- Informatie verstrekking
 - a. Antenneregister
 - b. Spectrumkaart
 - c. Directoraat Generaal Energie en Telecom (DGET)
 - d. Nationaal Frequentie Plan (NFP)
 - e. kustwacht (KWC)
 - f. politie (KLPD)
 - g. burgers en bedrijven
 - h. Wob-verzoeken
 - i. Radioamateurverenigingen (dmv callbook)
- Certificaten maritiem
- Maritieme roepletters
- Examenresultaten radiozendamateurs
- Brieven mbt examens (uitnodigingen,)
- Frequentiegegevens tbv EFIS (ERO Frequency Information System)
- Inbreng tbv (inter)nationaal beleid
- Afspraken met o.a. Defensie, Radioamateurverenigingen en Zusterorganisaties
- Bestuursdwang (dmv LOD's)
- Coördinatieverzoeken

Referentiearchitectuur
Referentiearchitectuur

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

Met opmaak: Koptekst

Tabel met opmaak

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

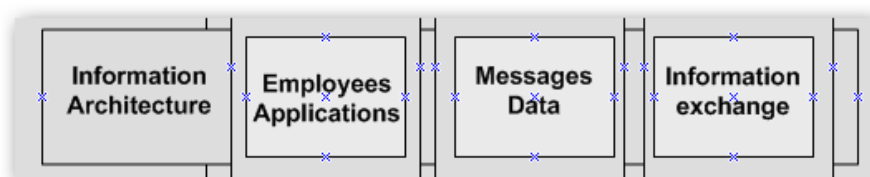
-
- Grondroerder
 - Antenneregister
 - Aftappen
 - Algemene Product Veiligheid (APV)

3 INFORMATIEARCHITECTUUR

De informatiearchitectuur gaat over de inrichting van de informatiehuishouding van Agentschap Telecom. De informatiehuishouding betreft alle informatie, niet slechts datgene wat geautomatiseerd is. Immers, ook niet-geautomatiseerde informatie is onderdeel van de dienstverlening.

In de NORA bestaat de Informatiearchitectuur uit drie delen, zoals aangegeven in figuur 3.1 (zie ook figuur 1.3 met het totale architectuurraamwerk):

- Medewerkers en applicaties (wie)
- Berichten en gegevens (wat)
- Informatie uitwisseling (hoe)



<Figuur 3.1. Informatiearchitectuur uit het architectuurraamwerk van NORA>

De NORA is het kader voor de overheid als geheel, binnen dat kader maken we voor Agentschap Telecom specifiek onderscheid binnen wat NORA Informatiearchitectuur noemt, omdat dit een vrij groot geheel vormt. In afwijking van NORA hoofdstuk indeling wordt in de Agentschap Telecom Referentiearchitectuur daarom het NORA hoofdstuk Informatiearchitectuur onderverdeeld naar de hoofdstukken Informatiearchitectuur, Applicatiearchitectuur en Berichtuitwisseling.

Het doel van de informatiearchitectuur in dit document is om te komen tot *informatiedomeinen*. Informatiedomeinen zijn een vaststelling van redelijk losgekoppelde informatiegebieden binnen AT. Deze informatiedomeinen zijn belangrijk bij het vaststellen van diensten en services en daarmee de applicaties die daar uiteindelijk gebruik van gaan maken. Ook geven de informatiedomeinen structuur aan de informatiehuishouding van Agentschap Telecom en geeft daarmee structuur aan werkprocessen, applicaties en gegevens.

Informatiedomeinen worden vastgesteld op basis van bedrijfsprocessen (zie par 2.1) en bedrijfstentiteiten (zie par 3.2).

3.1 Bedrijfsgegevens

De bedrijfsgegevens worden in de Referentiearchitectuur gemodelleerd in drie hiërarchische lagen (naar Zachman):

- 1) Het Enterprise Model: dit zijn de high-level bedrijfstentiteiten in de Informatiearchitectuur (zie paragraaf 3.2);
- 2) Logisch Gegevensmodel: dit zijn de logische entiteiten die ook extra gegevens bevatten als attributen, etc. We spreken hier van het Entiteit Relatie Model en Canonical Data Model (CDM). Het Logisch Gegevensmodel is onderdeel van de Applicatiearchitectuur (zie paragraaf 3.4).
- 3) Fysiek model: dit zijn de fysieke tabellen op de database, onderdeel van de Technische Architectuur. Het fysieke model wordt niet verder in de Referentiearchitectuur besproken.

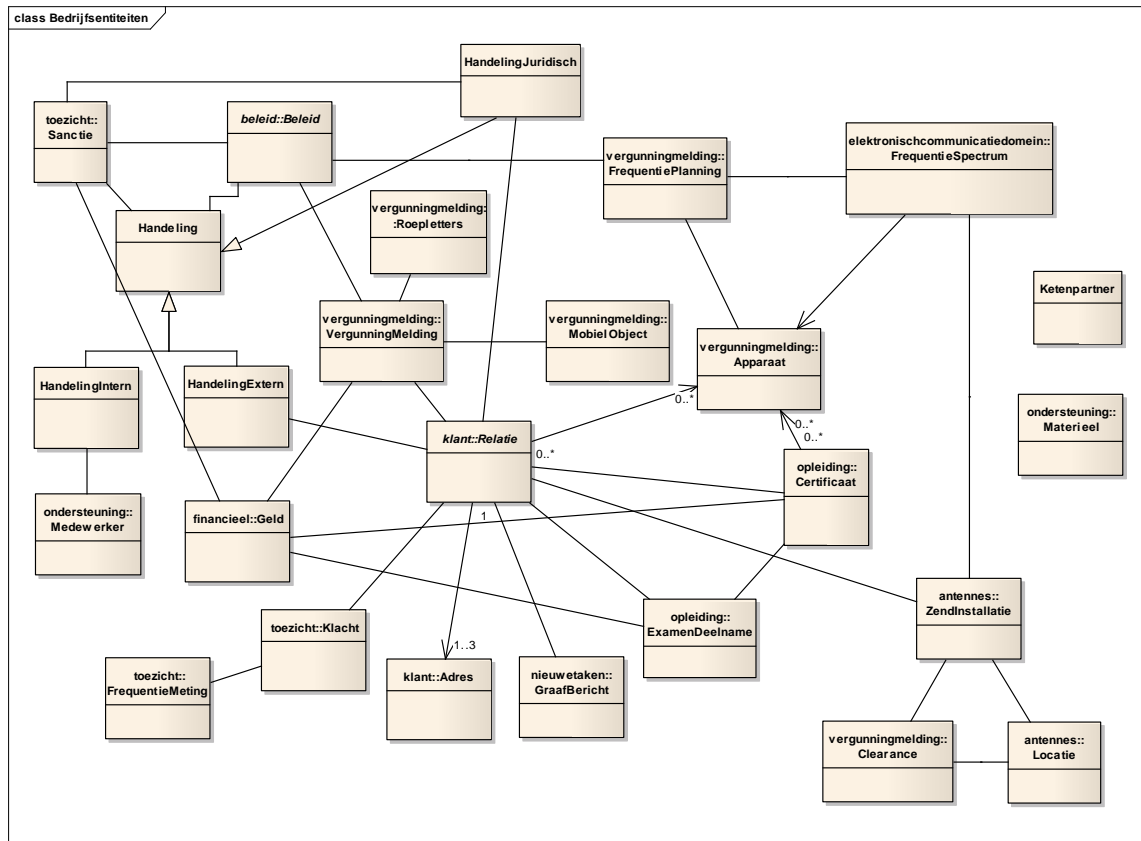
3.2 Bedrijfstentiteiten

Het Enterprise Model bevat de high-level bedrijfstentiteiten en hun onderlinge samenhang. Een bedrijfstentiteit in dit model is een afbeelding van een object in de werkelijkheid, waarover gegevens van belang zijn voor de bedrijfsvoering van Agentschap Telecom. Relaties in het model geven de bedrijfstentiteiten hun onderlinge samenhang. Bijvoorbeeld een Antenne in relatie tot Locatie. Bij de bedrijfstentiteiten worden nog geen attributen of andere details gemodelleerd. We spreken hier van een high level entiteiten model.

Het Enterprise Model van AT is opgenomen in onderstaande figuur en geeft op globaal niveau de entiteiten met hun samenhang.

Referentiearchitectuur
Referentiearchitectuur

- Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt
- Met opmaak: Koptekst
- Tabel met opmaak
- Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt



<Figuur 3.2. Bedrijfsentiteiten>

3.3 Informatiedomeinen

Door een analyse van de interactie tussen bedrijfsprocessen (par 2.1) en bedrijfsentiteiten (par 3.2) middels een zgn. CU-matrix (CU staat voor Create en Use), ontstaat inzicht in de afbakening van "loosely coupled" (=op zichzelf staande) informatiedomeinen.

Zoals eerder gezegd zijn deze informatiedomeinen belangrijk bij het vaststellen van diensten en services en daarmee de applicaties die daar uiteindelijk gebruik van gaan maken.

In figuur 3.3 is de CU-matrix voor het AT weergegeven. Voor de weergave is de matrix enigszins vereenvoudigd door een aantal processen eruit te laten.

Referentiearchitectuur

Referentiearchitectuur

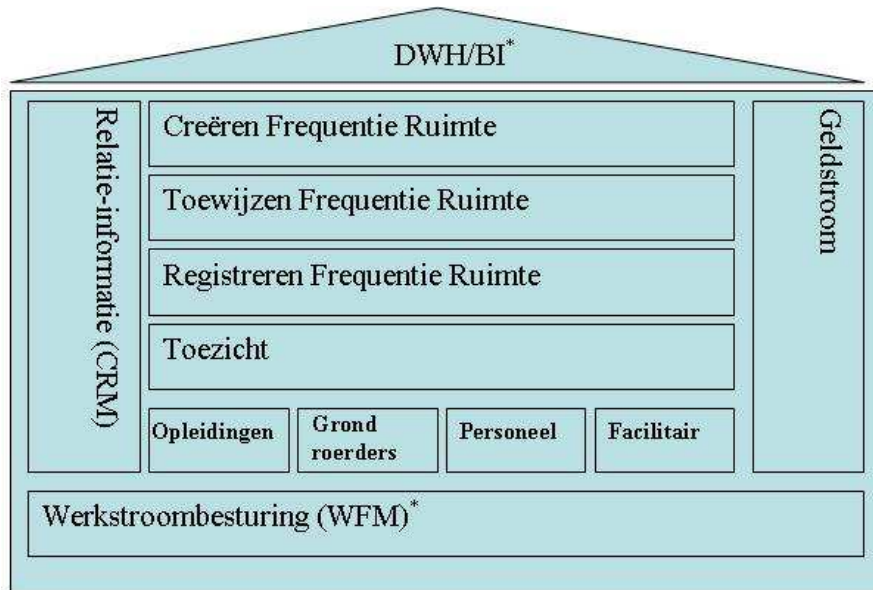
- Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt
- Met opmaak: Koptekst
- Tabel met opmaak
- Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

Versie 0.63 proces	Entiteit																										
	Beleid	Freq Spec trum	Keten partner	Freq Plan ning	Roep letters	Vergun ning mel ding	Clear ance	Mobiel Object	Appa raat	Locatie	Zend installa tie	Certifi caat	Exa men deel name	Sanc tie	Freq Meting	Klacht	Graaf Bericht	Mede werker	Materie el	Geld	Relatie	Adres	Hande ling Juri disch	Hande ling Intern	Hande ling extern		
Int. Regelgeving																											
Juridische advisering																											
Voorbereiden wet- en r.																											
Beheren NFR																											
Onderzoeken FR																											
Toewijzen zonder verg.																											
Toewijzen met verg.																											
Overige FR																											
Registratie FR																											
Ruimtevaart																											
Nat Antenne																											
Examens																											
Toezicht FR																											
Toezicht Apparatuur																											
Sanctioneren																											
Band waarneming																											
Aftapklachten																											
Aftappen																											
APV																											
Grondroorders																											
Pers																											
Fac																											
ICT																											
Fin																											
Communicatie																											
Behandelen Wob-verz.																											
Uitvoeren/naleven WBP																											
Afhandelen bezwaarschriften																											
Besturing																											
Uitvoeren Feitenonderz.																											
DWH/BI																											

<Figuur 3.3. CU-Matrix met Informatiedomeinen (V 0.63)>

Brengen we deze informatiedomeinen in een verder gestileerd plaatje bijeen, zoals in figuur 3.4, dan kunnen we spreken van het Informatiehuis van Agentschap Telecom. Een dergelijk plaatje geeft dezelfde indeling maar is naar buiten toe herkenbaar.

In het informatiehuis staan de informatiedomeinen mbt primaire bedrijfsvoering centraal. Hierbij omringt door zichtbare zaken als het dak (BI), geldstroom en CRM. En daarnaast door een 'onzichtbaar' fundament: de werkstroombesturing.



<figuur 3.4: Informatiehuis Agentschap Telecom>

* = geen eigenlijk informatiedomein

3.4 Logisch gegevensmodel

Ist:

Het Logische Gegevensmodel is een nadere detaillering van de bedrijfsentiteiten. Dit model wordt ook wel *domeinmodel* genoemd. De bedrijfsentiteiten zijn opgeslagen in de repository van Enterprise Architect van Sparx Systems. Bij het Agentschap zijn domeinen opgeslagen als entiteiten in Oracle Designer.

Projecten dienen bij aanvang van een project de meest actuele versie van het entiteitenmodel als basis te nemen.

RA3	Eis	Er is één Logisch Gegevensmodel voor geheel AT.
-----	-----	---

Het Logisch Gegevensmodel is het begrippenkader met de definities van termen en begrippen binnen het domein van Agentschap Telecom. Het gegevensmodel geeft ondubbelzinnige betekenissen van termen en bevat dus geen synoniemen of homoniemen. Dit model kent twee vormen:

- Het Gegevensmodel t.b.v. de vastlegging in de databases. We spreken hier van het Entiteit Relatie Model (ERD) model. Agentschap Telecom heeft hier het Oracle entiteiten model verkozen boven het UML objecten model, omdat is gebleken dat hierbij de overdracht naar leveranciers en tools veel beter verloopt.
- Het Gegevensmodel t.b.v. gebruik in de definities van berichten. We spreken hier van het Canonical Data Model (CDM). Het Canonical data model in de SOA context beschrijft de gegevens die worden gecommuniceerd. Het hoofddoel is hierbij het voorkomen van miscommunicatie door eenduidige betekenissen (semantiek). Vaak wordt ook beschreven hoe die gegevens worden gecommuniceerd.

NB1: ook met het gegevensmodel van de Landelijke Voorzieningen moet rekening worden gehouden;

NB2: Zie ook Web Metadata Overheid in de Algemene richtlijnen (4.7.3);

NB3: definities volgen standaarden binnen de ITU, EU en de Nederlandse overheid. Legacy applicaties, die nog niet aan de standaarden voldoen, volgen op termijn.

NB4: De fysieke modellen zelf zijn geen onderdeel van deze architectuur

RA4	Eis	Éénmalige vastlegging van gegevens, meervoudig gebruik.
-----	-----	---

Elk gegevenselement (attribuut) heeft één en niet meer dan één bron, van waaruit het gegeven beschikbaar is voor heel Agentschap Telecom. Performance en/of beveiligingstechnisch kan het nodig zijn om gebruik te maken van kopieën van gegevens in kopiedatabases.

RA5	Eis	Voorafgaand aan de vastlegging van een gegeven vindt zo vroeg mogelijk controle van de juistheid plaats door een van de volgende partijen: De bron, die het gegeven verstrekt; De organisatie verantwoordelijk voor het inwinnen; De organisatie verantwoordelijk voor de registratie.
-----	-----	---

De juistheid en de betrouwbaarheid van een gegeven is van belang voor een ongestoorde bedrijfsvoering.

Soll:

AT moet het Canonical Data Model nog vorm en inhoud gaan geven.

RA6	Wens	Vastleggen producten- en dienstentabel op één plaats. Belangrijk hier is ook dat de eigenaar per product of dienst wordt belegd.
-----	------	--

3.5 Unieke identificatie

Ist:

RA7	Eis	Natuurlijke personen worden bij AT uniek geïdentificeerd door het burgerservicenummer of het relatienummer indien de persoon geen BSN heeft. Dit BSN moet maximaal toegepast worden. (NORA 5.2.1.14).
-----	-----	---

Met het burgerservicenummer (BSN) kunnen persoonsgebonden gegevens doelmatig en indien met het oog daarop passende voorzieningen zijn getroffen, betrouwbaar uitgewisseld worden. Het BSN dient - via tussenkomst van DigiD en/of PKI-overheid - gebruikt te worden bij het verlenen van diensten aan individuele burgers via websites van de overheid. Daarnaast kan het BSN een belangrijke rol spelen in het op uniforme wijze toegankelijk maken van uiteenlopende administraties (ook tussen en binnen organisaties). Daarbij dienen de regels voortvloeiend uit de Wet Bescherming Persoonsgegevens in acht genomen te worden.

Ten behoeve van het bevragen en verifiëren van natuurlijke personen is er reeds een aansluiting op het GBA-V gemaakt, GBA-koppeling genaamd.

RA8	Eis	Ten behoeve van de bevragen en verifiëren van Natuurlijke Personen dient het GBA gebruikt te worden.
-----	-----	--

Voor bedrijven met een bepaalde rechtsvorm (bijv BV of VOF) is het in het huidige systeem verplicht een KvK inschrijfnummer op te geven, maar de unieke identificatie is echter nog steeds gebaseerd op een uniek relatienummer.

Interne medewerkers worden door een speciale intern aangemaakte code geïdentificeerd.

Soll:

RA9	Eis	Bedrijven en instellingen krijgen door middel van het bedrijven- en instellingennummer een digitale, unieke identiteit. (NORA 5.2.1.15).
-----	-----	--

Het KvK nummer dient gebruikt te worden bij het verlenen van individuele diensten aan bedrijven en instellingen via websites van de overheid, inclusief de Overheids Transactie Poort (OTP). Daarnaast kan het KvK nummer een belangrijke rol spelen in het op uniforme wijze toegankelijk maken van uiteenlopende administraties.

Agentschap Telecom volgt de ontwikkelingen mbt het nieuwe Handelsregister en de daaruit voortkomende unieke identificatienummers.

3.6 Informatiebeveiliging

AT geeft concrete invulling aan informatiebeveiliging door het opstellen van een beveiligingsplan. Voorafgaand aan een project worden beveiligingspunten afgestemd tussen AT en leverancier. De leverancier draagt zorg voor het opstellen van het plan. Voor een aantal projecten is reeds een beveiligingsplan aanwezig, welke als template gebruikt kan worden.

Globaal gezien worden hierbij beveiligingsaspecten op bedrijfsniveau, informatieniveau en technisch niveau opgesteld.

Referentiearchitectuur
Referentiearchitectuur

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

Met opmaak: Koptekst

Tabel met opmaak

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

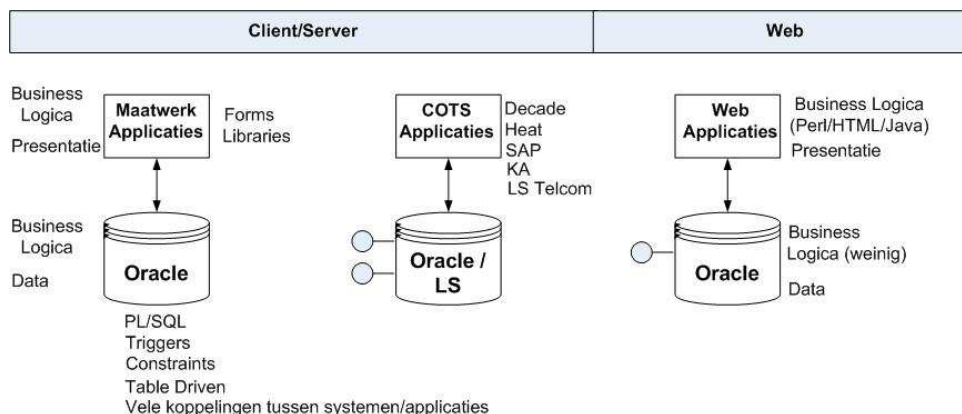
RA10	Eis	Voorafgaand aan een (ict) project dient er een beveiligingsplan te worden geschreven.
------	-----	---

RA11	Eis	Penetratietesten zijn, voor zover van toepassing, een standaard onderdeel van een project.
------	-----	--

4 APPLICATIEARCHITECTUUR

4.1 Legacy

Binnen Agentschap Telecom wordt gewerkt met legacy applicaties op basis van Designer/Developer 6i. Deze legacy applicaties zijn data centrisch opgebouwd rondom een Oracle 10g database, zie figuur 4.1.



<figuur 4.1: globaal overzicht legacy>

Deze legacy wordt in stappen uitgefaseerd en, daar waar mogelijk, vervangen door COTS¹ oplossingen. Het belangrijkste punt is echter dat dit uifaseren op een beheerste manier plaatsvindt (zie Ref.18 voor de lijst met legacy applicaties). Dit kan door gebruik te maken van de integratiestrategie zoals verwoord en verbeeld in paragraaf 4.6. Voor nieuwe business projecten die zich aandienen moet goed bekeken worden waar de nieuwe functionaliteit de legacy raakt.

RA12	Eis	Nieuwe applicaties moeten kunnen integreren met de aanwezige legacy.
------	-----	--

4.2 Ontwikkelmethoden en tools

Ist:

Techniek/Tool	Applicaties	Opmerking

¹ COTS: Common-of-the-shelf, dit zijn in de markt aanwezige standaard (de facto) producten

<i>Algemeen</i>		
Databases: Oracle10g, LS Telecom, MS Access	MS Access: VOS en KWC LS Telecom: AdminLink, Chir+ Rest: Oracle (RP2000, Amadeus, etc)	LS Telecom hanteert een eigen formaat database.
Oracle Designer 6i (Uppercase Tools)	Zelfbouw applicaties	Opslag in Repository en ontwerp
<i>Client-Server omgeving</i>		
Oracle Designer 6i (Forms, Reports, SQL, PL/SQL)	Amadeus Aorta Argos (back-end) Decade (aankoop) Documentbeheer Facturatie Infosource (aankoop) NFR NFVP RP-applicaties Relatiebeheer etc	In samenwerking met Headstart: Een template waarmee forms gegeneerd worden ten behoeve van een uniforme look&feel.
Oracle Developer 6i	Idem dito	Producten van Designer kunnen hierbij nader bewerkt worden.
Delphi	VOS, KWC, Sourcebeheer	
Visual Basic	Geen	Alleen soms voor tijdelijk gebruik.
VBA (Visual Basic for Applications)	Wordserver, Trace (Word), Excelned, Wordned, Huisstijl macro's	
<i>Web omgeving</i>		
Servlet engine: Apache Tomcat	Argos, Iproweb	Wordt gebruikt voor JSP en servlet applicaties
Webservers: IIS en Apache	Alle webapps	IIS intranet Apache internet
ArcIMS	Argos, WVA	product van ESRI t.b.v. GIS webfuncties
ArcSDE	WVA	GEO-database
ArcGIS Server	WVA, WION	
HTML/Javascript	Alle webapps	Markup-Languages t.b.v. inter/intranet, inclusief stylesheets
Perl	<i>Inter</i> DAV NFR RTTE Siteclearance Callbook/roepletterlijst Roepletters Maritiem <i>Intra</i> Calloverzicht Probe (projecten) Smoelnet Telboek Zoekmachine <i>Inter/Intra</i> Enquetes	Serverside
Java (JDeveloper)	EFIS	Stand-alone, geen webtoepassing
Java (JDeveloper)	VVNR, WVA, GBA	Op basis van Oracle ADF en Oracle

Referentiearchitectuur
Referentiearchitectuur

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

Met opmaak: Koptekst

Tabel met opmaak

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

	Koppeling, Examentool	Applicatie Server
Oracle Forms Server (WebForms)	Vergader applicatie	Alleen intranet
Java Server Pages	Iproweb	Bouw met Oracle JDeveloper
Oracle PL/SQL Gateway	Iproweb, RP2000, Aorta	Een gateway waarmee documenten in de database opgeslagen kunnen worden.
Oracle Toolkit	Iproweb	Met behulp van PL/SQL dynamisch webpagina's genereren vanuit de database
UML Modelling	Enterprise Architect	tbv domein model
Oracle APEX (Application Express)	WION Afwijkende Ligging (WION) Calamiteiten melden (WION) Storing (anoniem) melden Urenverantwoording	Wordt algemeen ingezet tbv webformulieren
Cognos	Diverse versies in omloop. O.a. versie 6,7 en 8 (laatste webbased)	tbv Rapportages Wordt in 2011 overal vervangen door Oracle BI
Oracle BI (OBI)	Ter vervanging van alle Cognos rapportages	Vindt plaats in 2011
Mathlab	Slim Waarnemen	
ASP.NET	Sharepoint, Kennisloket	
Oracle Warehouse Builder	Slim Waarnemen	
Hippo7 CMS	www.agentschaptelecom.nl www.antennebureau.nl	

Soll:

De ontwikkelmethodiek staat niet vast, maar wordt in overleg tussen de leverancier en Agentschap Telecom vastgesteld. Ter voorkoming van wildgroei en overdraagbaarheid dienen specifieke extensies van een bepaalde leverancier vermeden te worden. De applicaties dienen gebruik te maken van bewezen technologie, frameworks die marktconform zijn. Te denken valt hierbij aan algemene zaken als database connecties, security, foutafhandeling, caching, etc. Als er gebruik gemaakt wordt van Open Source Frameworks, dan mogen dit alleen frameworks zijn die als betrouwbaar bekend staan en waarvan voldoende documentatie voorhanden is. Zoals elders aangegeven geniet Oracle hier de voorkeur (zie 4.7.2).

RA13	Eis	Bij applicatieontwikkeling worden eerst de mogelijkheden bij Oracle bekeken
------	-----	---

4.2.1 Procesmodellering

Ist:

Protos wordt gebruikt voor procesmodellering door F&C

Soll:

Wellicht is het beter om een BPM tool van Oracle te gaan gebruiken om zodoende al aansluiting te krijgen met BPEL. Kandidaten hiervoor zijn Oracle BPA Suite of Intalio (gratis).

RA14	Wens	Inzetten van een BPM tool waarin de bedrijfsprocessen gemodelleerd kunnen worden en waarmee ook de eerste stappen richting applicatie orkestratie gezet kunnen worden (BPEL).
------	------	---

4.3 Technisch en functioneel ontwerp

Een functioneel ontwerp geeft een beschrijving op de vraag:
Hoe gaat het product werken?

RA15	Eis	<p>Onderdelen van een functioneel ontwerp (FO):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Logisch ontwerp (entiteiten, relaties, attributen, etc) • Definiëren modules (scherm, rapport, etc) • Vast te leggen gegevens per module • Logische flow mbt gebruik; moduleafhandeling/volgorde • Business Rules / controle met tijdstip waarop deze af moeten gaan • Ontwerp User Interface (UI) • Beschrijven output uit systemen <p>Gezamenlijke verantwoording van opdrachtgever en opdrachtnemer</p>
RA16	Eis	Ten behoeve van het opstellen van een functioneel ontwerp van een applicatie wordt de Use Cases methode gebruikt.

Een technisch ontwerp geeft de techniek en randvoorwaarden van het te bouwen systeem weer.

RA17	Eis	<p>Onderdelen van een technisch ontwerp (TO):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het vertalen van het logische model naar een database ontwerp • Database ontwerp; <ul style="list-style-type: none"> - welke databases - op welke omgeving (productie/acceptatie/test) - server - tabellen, kolommen, constraints, domains, views, etc • Inzet van tools, middelen en waarmee worden de modules technisch ontworpen • Beschrijven van de structuur van de applicatie <ul style="list-style-type: none"> - welke tabellen en kolommen worden er per module gebruikt • Beschrijven interfaces met andere applicaties/systemen
------	-----	--

4.4 Sharepoint

Ist:

Sharepoint wordt gebruikt als Intranet CMS.

Soll:

Sharepoint (MOSS) kan volgens Microsoft op een aantal gebieden ingezet worden. Per gebied is hieronder aangegeven wat de visie van AT hierin is:

Samenwerken (blogs, sjablonen, etc)	Wel toepassen
Portal	Wel toepassen, alleen intranet
Zoeken	Wel toepassen, bijvoorbeeld voor het kennisloket
CMS	Wel toepassen, alleen intranet
Business Forms	Niet toepassen, intern komt dit weinig voor en extern gaan we een Oracle variant (obv APEX) gebruiken
BI	Niet toepassen, voor Slim Waarnemen wordt al Oracle DWH gebruikt en intern wil het Agentschap het gebruikt standarisieren op Oracle BI

Hierbij ruwweg opgemerkt dat we Oracle gaan toepassen voor primaire bedrijfsvoeringzaken en Sharepoint voor secundaire zaken. Met sharepoint wil het Agentschap toegroeien naar een ECM (Enterprise CMS), waarbij documentbeheer en collaboration belangrijke pijlers zijn.

Referentiearchitectuur
Referentiearchitectuur

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

Met opmaak: Koptekst

Tabel met opmaak

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

RA18	Eis	Portal (web)services of services nodig voor componenten uit MOSS worden ontwikkeld met .NET. Hiervoor zijn verschillende ontwikkeltalen beschikbaar. Deze worden beperkt naar ASP.NET en C#.
------	-----	--

4.5 BI

Business intelligence (BI) staat voor het verzamelen van informatie binnen de eigen handelsactiviteit. Het kan omschreven worden als het proces van gegevens omzetten in informatie, die vervolgens leidt tot kennis. Business intelligence heeft als doel een competitief voordeel te creëren en wordt als een waardevolle kerncompetentie beschouwd.

Ist:

Cognos 6, 7 en 8 worden gebruikt mbt BI.

Soll:

RA19	Eis	Oracle BI moet toegepast worden als standaard BI tool
------	-----	---

4.6 Integratiestrategie

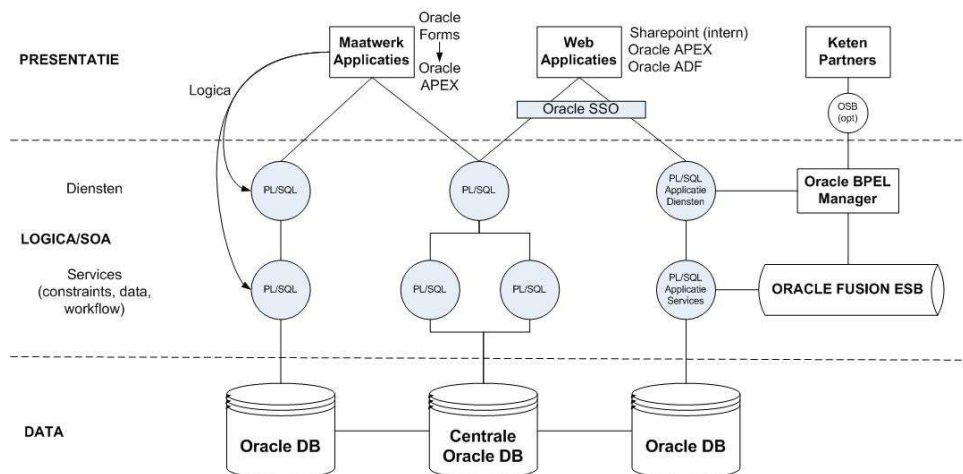
Agentschap Telecom heeft, conform NORA, de mening dat SOA (ook wel SGA genoemd) standaardisatie voordelen brengt. Vooral op het gebied van berichtenuitwisseling worden hierop de eerste stappen ondernomen. Daarnaast moeten nieuwe applicaties kunnen integreren met de huidige legacy applicaties. Hiervoor heeft het Agentschap een integratiestrategie ontwikkeld die passend is voor de beschikbare kennis en technologie van de organisatie.

Deze integratie strategie is gebaseerd op het onderbrengen van logica in een PL/SQL laag, zie figuur 4.2.

Voor een recent project bijvoorbeeld is een deel van deze logica in de applicatie ingebouwd, wat in dit opzicht niet handig is gebleken.

Onderbrengen van logica in PL/SQL heeft een aantal voordelen:

- logica concentreert zich op 1 plaats en op 1 manier (PL/SQL)
- Agentschap Telecom kan dit eventueel zelf onderhouden of aanpassen
- lage complexiteit
- goede performance
- overige (web)applicaties kunnen eenvoudig gebruik maken van deze logica
- PL/SQL packages kunnen gemakkelijk "gewrapped" worden door webservices, waardoor de service zelf niet meer de logica hoeft te bevatten



<figuur 4.2 Integratiestrategie >

Oracle webopties voor Forms:

- Webforms (forms server-side starten)
Voordeel: ontwikkelsnelheid
Nadeel: oud
- JDeveloper (J2EE op basis van ADF)
Voordeel: mogelijkheden
Nadelen: complexiteit omgeving en applicatie en ontwikkelsnelheid
- Oracle Portal
Voordeel: ontwikkelsnelheid
Nadelen: Dient eigenlijk alleen als startpunt voor andere applicaties, integratie mogelijkheden beperkt
- PSP (PL/SQL Server Pages)
Voordelen: simpel, wijzigingen direct zichtbaar
Nadelen: 100% maatwerk
- APEX (Application Express, toevoeging op database, maakt gebruik van PSP)
Voordelen: gebruikersvriendelijk, performance, alle database functies beschikbaar
Nadeel: Layout vergt soms nog extra maatwerk

Het Agentschap heeft reeds een project gedaan met Oracle APEX en de ervaringen zijn hierbij overwegend positief.

Er kan een start gemaakt worden met de integratiestrategie door de business logica uit de legacy applicaties te halen en deze zo beheerst uit te faseren.

Binnen Agentschap Telecom wordt al een tijd gewerkt aan een toekomstvaste architectuur, waarbij een start is gemaakt met het inrichten van een drie lagen concept, te weten frontoffice, midoffice en backoffice.

4.6.1 Frontoffice / presentatie

De frontoffice vormt de presentatielaag en is sterk klantgeoriënteerd. Deze laag wordt gevormd door webapplicaties en interfaces en staat in principe los van de rest van de architectuur. Er wordt alleen gecommuniceerd met de webservices in de midoffice. Tevens bevat deze laag geen business logica.

Tot de frontoffice behoren ook het externe- en interne Portal. Het externe portal geeft externe gebruikers (klanten) toegang tot de online formulieren en applicaties van Agentschap Telecom. Het interne portal geeft medewerkers toegang tot de bedrijfsprocessen. Het portal geeft zelf toegang tot de informatie, maar kan ook linken naar informatie in een achterliggend systeem. Waar mogelijk integreert het interne portal ook schermen/functionariteiten van andere (gegevens)domeinen.

Ist:

Voor een aantal recente applicaties is de frontoffice vormgegeven dmv het Oracle ADF framework (o.a. JSP). De koppeling tussen frontoffice en midoffice gaat via java interfaces.

Soll:

Het implementeren van een extern- en een intern portal.
 In de toekomst dient het interne portal via Internet raadpleegbaar te zijn. Uiteraard zijn hiervoor de nodige beveiligingsmaatregelen noodzakelijk.

RA20	Eis	Webpagina's worden gebouwd conform NORA en moeten voldoen aan de overheidswebrichtlijnen (Ref.14), waarin o.a. ook aan drempelvrij (Ref.15) en W3C (Ref.16) gerefereerd wordt.
------	-----	--

4.6.2 Midoffice / logica

De midoffice zorgt voor de communicatie tussen de frontoffice en de backoffice en bevat alle business logica. Ook de midoffice services zijn hierin geïmplementeerd.

De top-services zijn de diensten op business niveau. De services in de midoffice laag moeten in principe door een stateless client te gebruiken zijn. Ten behoeve van de performance moet de informatie in zo weinig mogelijk calls teruggegeven worden aan de client.

Ook de ESB valt onder de midoffice, maar hier doet zich echter de uitzondering voor dat de ESB geen business logica mag bevatten.

Business rules behoren ook tot de business logica . Andere synoniemen zijn bedrijfsregels of constraints. Dit betreffen regels waarmee de business wordt gedreven en uitgevoerd.

Ist:

Voor een aantal recente applicaties is de midoffice vormgegeven dmv het Oracle ADF framework (o.a. JSP). Logica bevindt zich grotendeels in de midoffice (in de java code!), maar ook nog in de backoffice. Dit betreft vooral logica die ook nog voor de Forms legacy nodig is.

De business rules binnen Agentschap Telecom bevinden zich op een diversiteit van plaatsen:

- Database (Check) constraints
- Database Triggers
- Database packages
- Oracle Forms forms
- Oracle Forms libraries
- Perl scripts
- Java
- Javascript
- HTML
- Shell scripts

Verder is in 2009 is de Oracle Fusion infrastructuur bij AT neergezet, in eerste instantie mbt de GBA koppeling. Dit framework kan nu verder benut gaan worden voor overige koppelingen en applicaties.

RA21	Eis	De Oracle Fusion Middleware stack wordt ingezet tbv de midoffice (bevat o.a. SOA Suite, BPEL Process Manager en JDeveloper).
------	-----	--

Soll:

Alle bedrijfslogica bevindt zich in PL/SQL packages in een Oracle database.

RA22	Eis	Alle bedrijfslogica wordt gestructureerd ondergebracht in PL/SQL packages in de database. Deze packages moeten eenvoudig aangeroepen kunnen worden door (web)applicaties. Ook moeten de regels gewrapped kunnen worden door een webservice.
------	-----	---

4.6.3 Backoffice /data

De backoffice is een datalaag en bevat de zaken die geen direct contact met de klant onderhouden, bijvoorbeeld bedrijfsgegevens en het berekenen van een vordering of het aanmaken van documenten. De logica die hiervoor nodig is, is geen bedrijfslogica maar van meer technische aard.

Ist:

De koppeling tussen midoffice en backoffice gaat middels (JDBC) calls naar Oracle stored procedures en functions in de backoffice. Stored procedures die meerdere datarecords opleveren, geven deze terug door middel van Ref Cursors, record types of object types. Belangrijk hierbij is dat dit *strongly typed* gebeurt, zodat bij het overdragen van package specifications naar de leverancier duidelijk is hoe de structuur van de records eruit zien.

Soll:

De bestaande businesslogica moet verplaatst worden van backoffice naar PL/SQL packages.

4.7 Algemene uitgangspunten

4.7.1 Rijkshuisstijl

Agentschap Telecom maakt deel uit van de Rijksoverheid. Voor de Rijksoverheid geldt de Rijkshuisstijl. Websites bijvoorbeeld moeten aan deze huisstijl voldoen.

RA23	Eis	Websites en webapplicaties moeten voldoen aan de Rijkshuisstijl, zie http://www.rijkshuisstijl.nl/ voor specifieke eisen hieraan.
------	-----	---

4.7.2 Oracle tenzij

Agentschap Telecom heeft het afgelopen decennium vooral met Oracle samengewerkt als leverancier van tools, databases en ontwikkelmethodieken en geeft dan ook de voorkeur aan Oracle producten, tenzij Oracle geen goed alternatief biedt.

RA24	Eis	De applicaties in de primaire domeinen worden ontwikkeld met Oracle, tenzij Oracle geen goed alternatief biedt.
------	-----	---

4.7.3 Web Metadata Standaard

Deze standaard betreft het creëren en gebruik van metadata. In deze context is metadata de informatie die overheidsinformatie zoals documenten, databases en diensten beschrijft. Het betreft de toepassing van metadata voor de on line ontsluiting van en toegang tot informatie.

De ontsloten informatie kan online of offline beschikbaar zijn (bijv. gedrukte rapporten en

CD-rom's), hoewel de nadruk ligt op online informatie. De standaard heet daarom de Overheid.nl Web Metadata Standaard (OWMS)

Ist:

De websites www.agentschap-telecom.nl en www.antennebureau.nl maken reeds gebruik van metadata. Het toevoegen van metadata gaat deels automatisch via het Hippo CMS. Voor Agentschap Telecom zijn twee standaarden van belang:

- De Web Metadata Standaard (OWSM 4.0)
Zie <http://standaarden.overheid.nl/owms/4.0/doc>
- De Inspectiebrede metadataset
http://www.inspectieloket.nl/vernieuwing_toezicht/programma_communicatie/beheer_inspectieloket/Inspectiemetadata/

De *verplichte* metadata is:

OWMS 4.0

- DCTERMS.identifier Identificatie
- DCTERMS.title Titel
- DCTERMS.type Informatietype
- DCTERMS.language Taal
- DCTERMS.creator Maker
- DCTERMS.modified Datum laatste wijziging
- DCTERMS.temporal Periode
- DCTERMS.spatial Locatie

OWMS 4.0 extra velden

- OVERHEID.abbreviation Afgekorte titel
- DCTERMS.alternative Alternatieve titel
- OVERHEID.authority Eindverantwoordelijke
- OVERHEID.isRatifiedBy Beslissers

Inspectieraad Metadata

- DCTERMS.abstract Samenvatting
- DCTERMS.audience Doelgroep
- DCTERMS.subject Trefwoord
- DCTERMS.available Looptijd publicatie

RA25	Eis	Voor informatie die vindbaar moet zijn, bijvoorbeeld websites en kennisloket moeten de Web Metadata Standaard en de Inspectieraad metadataset toegepast worden.
------	-----	---

4.7.4 Browserondersteuning

Bij de bouw van applicaties moet het helder zijn in welke browsers de applicatie moet kunnen draaien. Ook voor het testen is dit belangrijk.

Daarvoor moeten 2 zaken afgesproken worden:

- Welke browsers en versies moeten in ieder geval ondersteund worden.
- Er moet een doctype in de pagina's aangegeven worden, om zodoende te voldoen aan de W3C standaarden die hiervoor gelden. Tevens is de applicatie zo beter te valideren door gebruik te maken van een HTML-validator. Voor meer details hierover, zie de volgende paragraaf.

De meest gangbare browsers in de markt moeten ondersteund worden, dus daarom worden deze in onderstaande bij naam en toenaam genoemd zonder het al over standaarden te hebben. Tevens biedt dit mbt testen meer duidelijkheid. In het algemeen kan gesteld worden dat browsers die meer dan 5% van het totaalgebruik hebben ondersteund moet worden. Zie hiervoor http://www.w3schools.com/browsers/browsers_stats.asp

RA26	Eis	De browsers IE 8 en 9, Firefox 11 en Google Chrome C18 moeten ondersteund worden (dd 29-05-2012).
RA27	Eis	Interne webapplicaties moeten minimaal compatible zijn met de intern toegestane webbrowsers, op moment van schrijven IE8 (dd 29-05-2012).

4.7.5 Web Richtlijnen

Voor de bouw van webapplicaties en webpaginas zijn de webrichtlijnen van toepassing zoals deze beschikbaar zijn via: <http://www.webrichtlijnen.nl/>

Specifiek gelden minimaal de volgende eisen:

Doctype declaratie

Er zijn 2 verschillende manieren waarop een browser een webpagina weer kan geven: de quirks mode of de standards-mode. Als er geen doctype is aangegeven, zal de browser automatisch overschakelen naar de quirks mode. In deze quirks mode probeert de browser oude, of niet gestandaardiseerde html code toch goed te interpreteren. Deze "emulatie" modus zorgt er vaak voor dat pagina's niet goed worden weergegeven.

Derhalve dienen webpagina 's altijd voorzien te zijn van een doctype declaratie.

RA28	Eis	Doctypes: <ul style="list-style-type: none"> • Iedere HTML pagina moet beginnen met een doctype declaratie • De doctype-declaratie moet zijn: strict XHTML 1.0
------	-----	---

Doctype declaratie strict XHTML 1.0 betekent o.a. dat de vormgeving van een webpagina losgekoppeld is van de inhoud (content). Vormgeving dient te worden vastgelegd via CSS.

Cascading Style Sheets (CSS)

CSS biedt de mogelijkheid om de vormgeving van webpagina's in een keer vast te leggen. De bij de W3C vastgelegde standaard hiervoor kent verschillende aanbevelingen (revisies). CSS 1, CSS 2, CSS 2.1 (kandidaat aanbeveling) en CSS 3 (in ontwikkeling)

RA29	Eis	Cascading Style Sheets: Voor vormgeving van webpagina's dient gebruikt gemaakt te worden van CSS 2. In relatie tot RA25 betekent dit dat er alleen gebruik mag worden gemaakt van external stylesheets.
------	-----	---

Toetsing en Validatie:

Webpagina's dienen te worden getoetst en gevalideerd op de juiste toepassing van de webrichtlijnen, RA25 en RA26. Hiervoor dient gebruik gemaakt te worden van de W3C en webrichtlijnen controle middelen.

RA30	Eis	Validatie: Iedere HTML-pagina of CSS-script moet fout- en waarschuwingvrij
------	-----	--

		gevalideerd worden. HTML: http://validator.w3.org/ - CSS: http://jigsaw.w3.org/css-validator/ Webrichtlijnen: http://www.webrichtlijnen.nl/toetsen/
--	--	---

RA31	Eis	De pagina's moeten zonder css ook leesbaar zijn (ivm pagina-readers of browser-ondersteuning)
------	-----	---

Karakterset

Voor het juist weergeven van karakters en dan met name tekens uit verschillende landen is het belangrijk dat een karakterset wordt aangegeven in HTML pagina's. De UTF-8 karakterset is gangbaar en ondersteunt de meest gebruikelijke schriften.

RA32	Eis	Iedere HTML pagina bevat de regel <meta http-equiv="Content-type" content="text/html; charset=utf-8"> Deze regel moet zo hoog mogelijk in de head sectie worden opgenomen. Server-side scripts moeten de volgende http header toepassen: Content-Type: text/html; charset=utf-8
------	-----	---

Referenties naar speciale karakters

Hiervoor zijn twee mogelijkheden:

- Entity referenties, voor het euro teken bijv €
- Numerieke referenties, voor het euro teken bijv €

Voor meer informatie zie

<http://www.webrichtlijnen.nl/handleiding/ontwikkeling/productie/karaktercodering/karakter-referenties/#karakters-in-utf8>

RA33	Eis	Verwijzingen naar speciale karakters moeten mbv numerieke of entity referenties gedaan worden. Waarbij in eerste instantie entity gebruikt moeten worden vanwege de herkenbaarheid. Bestaat deze niet voor het karakter, dan wordt een numerieke referentie toegepast.
------	-----	--

Bestandsformaat.

Ook het bestand zelf zou vreemde tekens kwijt moeten kunnen. Daarom moeten bestanden opgeslagen worden met UTF-8 bestands codering.

RA34	Eis	Bestanden moeten opgeslagen worden met UTF-8 bestands codering
------	-----	--

Overige eisen aan te bouwen (web)schermen zijn:

RA35	Eis	Schermen moeten ondersteund worden tegen een resolutie van 1024x768 pixels en hoger. Hierbij mag er niet horizontaal gescrolled worden en bij voorkeur ook niet verticaal.
------	-----	--

RA36	Eis	Er mag gebruik gemaakt worden van pop-up vensters, mits deze niet door browsers geblokkeerd worden. Beter is het om gebruik te maken van html layers, bijvoorbeeld met gebruikmaking van de <div> functie. Redirecten in hetzelfde window kan soms ook een optie zijn.
------	-----	--

4.7.6 Web Formulieren

Webformulieren worden ontwikkeld met behulp van de Oracle APEX ontwikkelomgeving.

4.7.7 STuF XML

StUF BG (Standaard Uitwisseling Formaat) is een berichtenstandaard voor het uitwisselen van gegevens tussen applicaties in het gemeentelijke veld (BG = Binnen Gemeenten). De StUF-standaard wordt toegepast binnen gemeenten, tussen gemeenten onderling, en tussen gemeenten en externe partijen zoals de landelijke basisregistraties (BAG, WKPB, GBA, etc.) en andere (keten)partners (Belastingdienst, Waterschappen, Zorginstellingen, etc.)

Agentschap Telecom maakt nog geen gebruik van STuF XML.

Uitgangspunt is dat STuF XML vooralsnog een gemeentelijke aangelegenheid. Met de komst van de basisregistraties zal het gebruik van STuF XML vermoedelijk verder doorgezet gaan worden. Het Agentschap sluit hier bij aan.

4.7.8 Open Source Software (OSS) en Open standaarden (OS)

Het ICTU programma NOiV (Nederland Open in Verbinding) is de opvolger van het OSOSS programma. Dit programma is voor Agentschap Telecom richtinggevend m.b.t. Open Source Software (OSS) en Open Standaarden (OS)

Agentschap Telecom past op ruime schaal, met name in haar centrale omgeving, Open Source Software toe. In de praktijk betekent dit dat meerdere toepassingen voor de primaire en secundaire bedrijfsprocessen op het Linux platform draaien, onze websites en internetplatforms daar waar mogelijk gebruik maken van OS en OSS en de bewaking op de processen met OSS plaatsvindt.

Open standaarden zijn publiek beschikbare specificaties om een bepaalde taak te volbrengen (veelal in gebruik bij hard- en software). Doordat iedereen de standaard mag gebruiken, neemt de uitwisselbaarheid tussen de verschillende soorten hardware- en software-onderdelen toe. Voorbeelden van open standaarden zijn: ODF, PDF, IP, SQL, etc

Een open standaard moet minimaal aan vier criteria voldoen (zie NORA)

Het Agentschap maakt zoveel mogelijk gebruik van open standaarden, bijvoorbeeld het digitaal opslaan van vergunningen vindt plaats in het PDF formaat.

RA37	Eis	Open Standaarden staan voorop. Bij het doen realiseren van applicaties is het toepassen van Open Standaarden een vereiste. Een concrete lijst met open standaarden waarvoor een "comply or explain" geldt, is te vinden op de site van Forum Standaardisatie (zie Ref.23).
RA38	Eis	Bij aanschaf en selectie van software dient aangegeven te worden dat er een voorkeur is voor OSS en het gebruik van Open Standaarden.
RA39	Eis	Beheerbaarheid staat voorop. De aangeboden oplossingen dienen door het Agentschap of haar leveranciers op langere termijn kosteneffectief te kunnen worden beheerd.
RA40	Eis	Voor Open Source geldt in principe geen "comply or explain". Bij gelijke geschiktheid moet de voorkeur gegeven worden aan Open Source boven Closed Source software.

RA41	Eis	Het Open Document Format (ODF) dient beschikbaar te zijn als opslagformaat.
------	-----	---

4.7.9 Webservices

Een webservice kan omschreven worden als een applicatiecomponent die toegankelijk is via standaard webprotocollen (SOAP & XML).

Services die via het web toegankelijk moeten zijn worden ontwikkeld als webservices. De ontwikkeling van webservices dient conform NORA en W3C te geschieden.

De webservices vormen een hiërarchische structuur, waarbij de top-level service publiek en op de business gericht is. Onderliggende services zijn hierbij niet publiek en vervullen een functionele dan wel technische rol.

In het kort worden hiervoor de volgende standaarden gebruikt: Remote clients en applicaties maken gebruik van webservices door middel van een eenvoudig op XML-gebaseerd protocol: SOAP (Simple Object Access Protocol). Services worden beschreven met behulp van WSDL (Web Services Definition Language). Een WSDL-document is een XML-document, bestaande uit een verzameling definities. Voor registratie en opsporing van webservices (een soort telefoonboek voor webservices dus) wordt gebruikgemaakt van een UDDI-database (Universal Description, Discovery and Integration) waarin de WSDL-documenten en aanvullende informatie worden opgeslagen (bron: zie Ref.7)



<figuur 4.3 Web service architectuur>

Ist:

Binnen AT zijn reeds een aantal applicaties actief die webservices geïmplementeerd hebben:

- De EFIS applicatie is een Service Requestor applicatie die gegevens naar een webservice stuurt
- De WVA applicatie heeft tbv de Upload-functie een webservice in gebruik op basis van Oracle ADF. Hierbij wordt nog geen gebruik gemaakt van een ESB.
- De Grondroerders applicatie is een Service Requestor applicatie die gegevens ophaalt bij het Kadaster
- De GBA Koppeling is, zoals de naam al zegt, een koppeling tussen AT en de GBA (Gemeentelijke Basisadministratie).

Soll:

Webservices zullen in eerste instantie vooral ingezet worden voor berichtenuitwisseling (voor meer gedetailleerde informatie en eisen, zie H5). Daarnaast ook waar verder de meerwaarde ervan wordt ingeschat, bijv. voor generieke bedrijfsvoeringfuncties.

RA42	Wens	Voor het beheer van webservices wordt UDDI gebruikt.
------	------	--

4.7.10 Testen

Ist/Soll:

Binnen AT is een Testhandboek beschikbaar.

RA43	Eis	Testen wordt gedaan met de TMap methode conform het Testhandboek van AT.
------	-----	--

4.7.11 Niet-functionele eisen en wensen

Niet-functionele eisen en wensen worden per project vastgesteld door gebruikmaking van het Quint model (Zie Ref.17), een model waarmee de software productkwaliteit getoetst kan worden. Het Quint model beschrijft 32 kwaliteitseigenschappen die zijn georganiseerd in zes hoofdgroepen (functionaliteit, onderhoudbaarheid, overdraagbaarheid, efficiëntie, bruikbaarheid en betrouwbaarheid). De eigenschappen worden aangevuld met suggesties voor metrieken en indicatoren om kwaliteit ook meetbaar te maken

Uit dit model worden, voorafgaand aan een project, de belangrijkste kwaliteitseigenschappen vastgelegd in een non-functionals document.

Ist:

Voor diverse projecten zijn reeds niet-functionele eisen en wensen vastgesteld.

Soll:

Vaststellen van generieke niet-functionele eisen en wensen.

RA44	Eis	Voorafgaand aan een project worden de belangrijkste kwaliteitseigenschappen uit het Quint model voor dat project vastgesteld.
------	-----	---

4.7.12 Documentatie

RA45	Eis	Leveranciers van applicaties leveren de volgende documentatie op: <ul style="list-style-type: none"> - Functioneel Ontwerp (zie 4.3) - Technisch Ontwerp (zie 4.3) - Project Start Architectuur obv de Referentiearchitectuur - Testplan systeemtest obv testhandboek AT en Master testplan - Testrapport na systeemtest - Testgevallen systeemtest - Beveiligingsplan
------	-----	---

RA46	Eis	Daarnaast is de applicatiecode, ten behoeve van onderhoudbaarheid en overdraagbaarheid, goed gedocumenteerd met een voor de gebruikte ontwikkeltaal geldende standaard. Voor Java is dit bijvoorbeeld Javadoc.
------	-----	--

RA47	Eis	Bij oplevering van documentatie moet rekening worden gehouden met de huisstijl van AT
------	-----	---

RA48	Eis	Tbv beheer moet een installatie- en beheer handleiding worden meegeleverd
------	-----	---

4.7.13 Content Management Systeem (CMS)

Een content-beheersysteem of contentmanagementsysteem is meestal een web-applicatie die het mogelijk maakt dat mensen eenvoudig, zonder veel technische kennis, documenten en gegevens op internet/intranet kunnen publiceren. Als afkorting wordt ook wel CMS gebruikt, naar het Engelse content management system.

Ist:

De content van het intranet wordt deels beheert met Sharepoint.

De content van de sites www.antennebureau.nl en www.agentschaptelecom.nl wordt beheert met Hippo7.

De architectuurboard heeft besloten dat Hippo7 de juiste keuze is als CMS voor de websites van Agentschap Telecom, Antennebureau en Antenneregister.

Redenen om voor Hippo7 te kiezen zijn:

- Open source
- Is de standaard binnen overheidsland. Zo gaan alle ministeries over naar Hippo7 en ook een groot aantal andere diensten, o.a. rijksoverheid.nl, onderwijsinspectie.nl
- Onderliggende technologie is Java, hetgeen marktconform is
- Er zijn al eerder rijkshuisstijl projecten mee gedaan, waardoor er al templates beschikbaar zijn. Dit zorgt voor een kortere doorlooptijd.

Daarbij wordt Hippo7 bij een derde partij gehost en dit geldt voor alle omgevingen uit OTAP (Ontwikkel, Test, Acceptatie en Productie).

Volgens deze referentiearchitectuur van Agentschap Telecom is gebruikmaking van een Oracle database een eis. Ten aanzien van Hippo7 wordt deze eis losgelaten omdat een eventueel latere conversie naar Oracle mogelijk is en Hippo7 zo standaard geïnstalleerd worden, wat een kostenreductie betekend.

Soll:

Verdere uitbuiting van de mogelijkheden van Sharepoint mbt het intranet.

RA49	Eis	Met sharepoint wil het Agentschap toegroeien naar een ECM (Enterprise CMS), waarbij documentbeheer en collaboration belangrijke pijlers zijn. Bij CMS keuze voor het intranet geldt het ICT principe 10: Hergebruik voor koop voor maatwerk. Eerst zullen dus de mogelijkheden binnen sharepoint bekeken worden.
------	-----	--

4.7.14 Electronic Document Management (EDM)

EDM wordt ook wel document management system (DMS) genoemd en is in het kort een systeem om documenten mee te vinden en op te slaan.

Ist:

EDM is nog niet structureel ingericht. Vergunningen worden wel digitaal opgeslagen in PDF vorm in een eigen vorm van EDM. Daarnaast vind opslag van documenten plaats in de database via een PL/SQL gateway ("Output" form in RP2000).

Soll:

EDM wordt mogelijk ingericht voor inkomende poststukken. Documenten en metadata worden hierbij opgeslagen in MS Sharepoint.

RA50	Eis	Elektronisch Document Management Systeem (EDM) wordt vormgegeven door gebruik te maken van MS Sharepoint.
------	-----	---

4.7.15 Datawarehousing

Een datawarehouse is een database waarin data uit verscheidene operationele systemen worden gedupliceerd om in dit gecombineerde gegevenspakhuis patronen te ontdekken en analyses uit te voeren.

Ist:

Er is reeds een datawarehouse binnen AT, voortgekomen uit het project Slim Waarnemen.

Het datawarehouse bestaat uit Oracle 10g database(s). Bronnen worden ontsloten middels extractieprocessen; de gegevens worden periodiek ingelezen (pull) in het datawarehouse met behulp van de ETL-tool Oracle Warehouse Builder (OWB). Eventuele bewerkingen op de gegevens vinden hier plaats. Na het inlezen in de staging area worden de gegevens ingelezen in de operational data store (ODS). Het ODS kent een relationele indeling. In het ODS worden ook verwijzingen (werkend als hyperlinks) opgeslagen naar data in een voor Matlab snel te ontsluiten formaat.

De derde stap is het omzetten van de relationele gegevens in een stermodel in het daadwerkelijke datawarehouse. Hierin zijn de gegevens dimensioneel opgeslagen; uitermate geschikt om uit te rapporteren.

Het rapporteren vanuit het datawarehouse gebeurt middels Oracle BI, daarnaast kan de MatLab-software grafische afbeeldingen maken van de data. In Oracle BI worden de gegevens over de data gecombineerd met informatie uit de andere bronnen en komen ook de afbeeldingen uit MatLab beschikbaar.

Soll:

RA51	Wens	Toekomstige datawarehouse systemen sluiten aan bij de huidige oplossing.
------	------	--

4.7.16 GIS

Een Geografisch Informatiesysteem (meestal afgekort tot: GIS) is een informatiesysteem waarmee (ruimtelijke) gegevens of informatie over geografische objecten, zogeheten geo-informatie kan worden opgeslagen, beheerd, bewerkt, geanalyseerd, geïntegreerd en gepresenteerd.

Ist:

Agentschap Telecom maakt voor GIS toepassingen gebruik van ArcGIS software (ESRI). Daarnaast wordt voor presentatiedoeleinden ook Geoweb gebruikt. Het TOP10NL kaartmateriaal is afkomstig van het Kadaster.

RA52	Eis	Er wordt nog maar 1 kaartsysteem gebruikt. Dit kaartmateriaal, TOP10NL, is afkomstig van het Kadasteren deze bestanden worden in een GIS gebruikt. TOP10NL is het digitale topografische bestand van het Kadaster, dat bruikbaar is op schaalniveau tussen 1: 5.000 en 1: 25000. Andere kaartlagen gaan in overleg met AT.
------	-----	--

RA53	Eis	De standaard GIS-software die toegepast gaat worden is ArcGIS
------	-----	---

Soll:

Referentiearchitectuur
Referentiearchitectuur

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

Met opmaak: Kopstekst

Tabel met opmaak

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

Er is een steeds grotere vraag naar GIS-diensten, ICT moet er hierbij zorg voor dragen dat de kennis aanwezig is aan deze vraag te voldoen.

5 BERICHTENUITWISSELING

Voor berichtenuitwisseling kan gebruik worden gemaakt van een Enterprise Service Bus (ESB), ook wel de *bus* genoemd. Deze bus bevat o.a. de broker² functionaliteit, zoals genoemd in Nora.

Daarnaast vindt orchestratie en workflow van processen plaats buiten de bus met een aparte orchestratielaag of engine. Dit gebeurt met BPEL (Business Process Execution Language, open standaard), tevens onderdeel van de Oracle Fusion Middleware suite.

Zoals gezegd gaat het hier over berichten, dit in tegenstelling tot de Legacy producten die vooral data-koppelingen kennen. Legacy communiceert voorsnog niet met de service bus, voor zolang deze nog in gebruik blijft.

Ist:

- Op een acceptatie en productieomgeving is de Oracle SOA Suite geïnstalleerd, incl. ESB en BPEL.
- Voor het WVA project is een webservice geïmplementeerd zonder gebruik te maken van een ESB
- Berichtenuitwisseling met externe partijen:

Ist/Soll	Instantie	Wat	Formaat	In/Uit
Ist	Kustwachtcentrum, KLPD, IVW	Vergunning/melding gegevens Via een UNIX job kwc wordt een PL/SQL package KWC_OUTPUT aangeroepen. Deze maakt een ascii bestand aan die per mail verzonden wordt.	Flat file	Uit
Ist	Telecom regulators buitenland	Frequentieplanning gegevens Via de LS Telecom frequentieplanning tools worden formulieren aangemaakt en per mail handmatig verstuurd.	Excel?	In/uit
Ist	Belgisch Instituut voor Postdiensten en Telecommunicatie	Internationale database met binnenvaartroepletters, scheepsnamen en ATIS-codes van schepen, die binnenvaartroepletters hebben. Mbv een server script RainWat worden dagelijks met een DBMS job achtereenvolgens PL/SQL package RAINWAT (aanmaken ascii bestand) en PL/SQL procedure RAINWAT_MAIL (versturen mail) gestart.	Flat file	Uit
Ist	ITU	Scheepvaart gegevens Ascii bestand die wordt aangemaakt via de PL/SQL package/procedure MAR_RAP.START_ITU_BESTAND en gemaïld via de PL/SQL procedure ITU_MAIL.	Flat file	Uit
Ist	WVA	Antennegegevens Telecom-operators bieden handmatig een Excelbestand aan via een http webapplicatie.	Excel	In
Ist	CJIB	Sanctiegegevens Het sanctiebureau verstuurt Excelbestanden handmatig via email	Excel	Uit

² Een broker is een softwarematig verleende dienst die zorgt dat de inhoud van een ingevuld formulier automatisch vertaald wordt naar verschillende locaties en protocollen.

Referentiearchitectuur
Referentiearchitectuur

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

Met opmaak: Koptekst

Tabel met opmaak

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

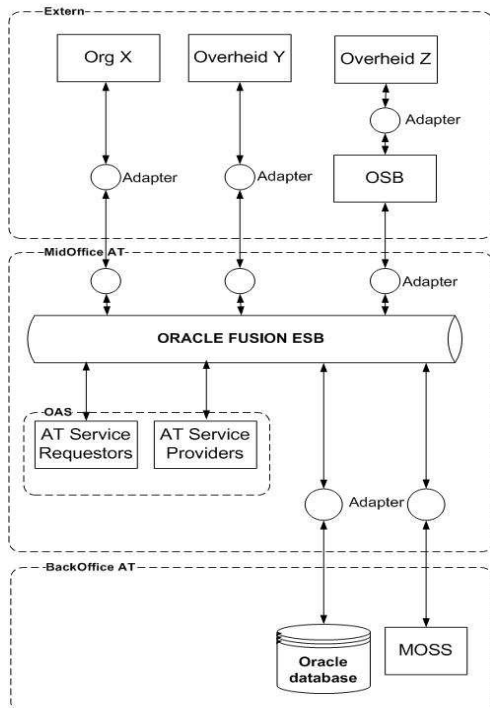
Ist	Kadaster	naar het CJIB. Grondroeders – graafberichten 1x per dag wordt via een crontab job een java-applicatie aangeroepen die een Kadaster webservice aanroept en de gegevens uit XML in de Oracle database plaats.	XML	In
Ist	EFIS	Frequentiegegevens Een java applicatie wordt op verzoek gestart om frequentiegegevens in XML formaat naar een EFIS webservice te sturen.	XML	Uit
Ist	T&T	GBA-V webservice: Persoon- en adresgegevens De aanroep van T&T GBA-V webservices vindt plaats via BPEL processen. Deze worden door de GBA webapplicatie of een batchproces aangeroepen.	XML	In

RA54	Eis	De beschrijving van de document structuur van het bericht wordt via een XML schema (XSD) vastgelegd
------	-----	---

RA55	Eis	De webservice interface wordt beschreven dmv een WSDL. De binding die daarbij gebruikt wordt is document/literal style waarbij de parameters gewrapped worden. Deze is WS-I compliant en heeft in de meeste gevallen de voorkeur. Zie http://www-128.ibm.com/developerworks/webservices/library/ws-whichwsdl/
------	-----	---

Soll:

- Zie figuur 5.1: architectuur berichtenuitwisseling



<figuur 5.1 Architectuur berichtenuitwisseling>

- Basisregistraties: Aansluiting op landelijke voorzieningen (als het GBA) wordt op één plaats voor geheel AT geregeld;
- opstellen van een Canonical Data Model (CDM)

- Berichtenuitwisseling met externe partijen:

Ist/Soll	Instantie	Wat	Formaat	In/Uit
Soll	Astron/Defensie	Meetgegevens	XML	Uit
Soll	Exameninstanties	Examenvragen	XML	Uit
Soll	Exameninstanties	Examenresultaten	XML	In
Soll	Rechtbanken	Digitale dossier	XML	Uit
Soll	IVW / Scheepvaart	L-rit nummers	XML	In/Uit
Soll	KVK	Bedrijfsgegevens (Met KVK en het nieuwe RSIN nummer)	XML	In
Soll	BZK / Gemeenten	Register Niet Ingezetenen	XML	In
Soll	Divers	Meer standaardiseren op XML (bijv CJIB, KWC, etc)	XML	In/Uit
Soll	EMSA	Scheepsgegevens dmv Oracle BPEL	XML	Uit
Soll	Logius	E-inspecties: Inspectie en sanctie gegevens	XML	Uit
Soll	Trinicom	Relatiegegevens	XML	Uit
Soll	Kadaster	BAG – Basisregistratie Adressen en Gebouwen	XML	In

RA56	Eis	AT maakt zoveel mogelijk gebruik van basisregistraties. De komende aansluitingen zullen zijn (GBA ist, rest soll): 1-GBA 2-KVK (handelsregister) 3-RNI 4-BAG
------	-----	---

Referentiearchitectuur
Referentiearchitectuur

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

Met opmaak: Koptekst

Tabel met opmaak

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

RA57	Eis	Verschillen tussen basisregistraties en andere bronnen worden bij gereede twijfel teruggemeld. (NORA 6.2.6.4)
RA58	Eis	Orchestratie en workflow van processen vindt plaats mbv BPEL
RA59	Eis	Berichtenuitwisseling vindt plaats op basis van webservices (zie 4.7.8).
RA60	Eis	De Oracle Fusion Middleware stack wordt ingezet tbv berichtenuitwisseling.

Voor de volgende punten moet AT nog vaststellen welke standaarden ervoor gebruikt gaan worden:

- Versleuteling
- Adressering en routing
- Vindbaarheid en beschrijving services
- Berichten identificatie
- Karakterset en codering

5.1 Digikoppeling

Eén van de NORA-bouwstenen is de Digikoppeling (voorheen OverheidsServiceBus -OSB) die zich richt op het vergemakkelijken van de informatie-uitwisseling tussen ketenpartners en daarmee de samenwerking.

Wat is de Digikoppeling?

Het is een feit dat overheidsinstellingen steeds vaker van elkaars informatie gebruik maken. Ook met het oog op eenmalige gegevensverstrekking is het belangrijk dat overheidsinstellingen gemakkelijk berichten uitwisselen. Dit is noodzakelijk voor een efficiënte, effectieve en betrouwbare structurering van die gegevensstromen. Daarvoor is de Digikoppeling ontwikkeld. Deze servicebus onderhoudt de dienst tussen serviceaanbieders en serviceafnemers.

De Digikoppeling verbindt landelijke voorzieningen, individuele organisaties en instellingen met deze sectoren. Denk bijvoorbeeld aan de basisregistraties of de Digipoort; het elektronisch postkantoor voor het bedrijfsleven naar de overheid. Op de grens tussen de Digikoppeling en een sector bevindt zich een transformatiepunt, ofwel een koppelpunt. Niet alle overheidsinstellingen zullen daardoor rechtstreeks aansluiten op de Digikoppeling. Sommigen zullen dat, al dat niet tijdelijk, via hun eigen sectorbus doen.

Ist:

Er wordt momenteel gewerkt aan de Inspectieview Digikoppeling met Logius. Het Agentschap is hierbij de service provider, Logius de service requestor.

De Digipoort is reeds ingezet tbv E-Factureren, hierbij krijgt het Agentschap via SMTP elektronische facturen.

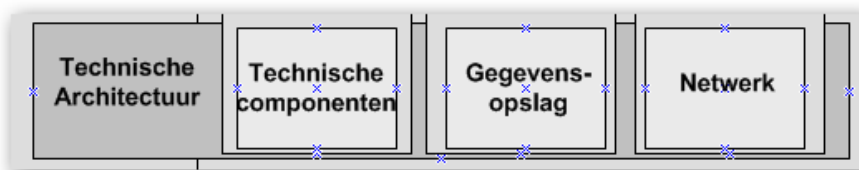
Soll:

RA61	Eis	AT hanteert de standaarden voor berichtenuitwisseling (servicebus) die ook in de Digikoppeling gebruikt worden.
RA62	Eis	Berichtenuitwisseling met andere overheidsorganisaties vindt plaats door middel van een Digikoppeling.

RA63	Eis	Bij berichtenuitwisseling met bedrijven wordt altijd eerst naar de mogelijkheden van Digipoort gekeken.
------	-----	---

6 TECHNISCHE ARCHITECTUUR

De Technische Architectuur beschrijft het samenstel van machines, opslagvoorzieningen en netwerkcomponenten vanuit technologische optiek.



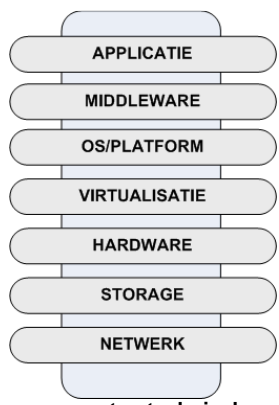
Deze technische architectuur valt uiteen in de volgende delen:

- Database
De database bevat de gegevens.
- Middleware
Middleware is de software die zich bevindt tussen het netwerk en de organisatiespecifieke applicaties. Het heeft betrekking op de gemeenschappelijke organisatie-onafhankelijke softwarecomponenten die het mogelijk maken voor applicaties en eindgebruikers om te kunnen samenwerken. (message queueing, XML etc.) (DYA).
- Platform
Richt zich op de automatiseringsapparatuur. De centrale servers, desktops, laptops en randapparatuur inclusief besturingssystemen. Kent ook normen voor schaalbaarheid, beschikbaarheid en compatibiliteit. (DYA)
- Netwerk
Geheel aan principes en modellen met betrekking tot connectiviteit van de apparatuur, het technische netwerk van de organisatie (LAN, WAN). Bevat o.a. Uitspraken en modellen met betrekking tot realisatie van het netwerk (huurlijnen, wireless etc), de topologie van het netwerk, te gebruiken communicatie en transmissieprotocollen, besturings- en routerhardware en software etc. (DYA)

Gezien de sterke verwevenheid tussen deze delen, worden ze samen beschreven.

In onderstaande figuur staat het geheel weergegeven. Op de netwerklaag bevindt zich een platformlaag. Hierop bevinden zich de database en middleware laag. De applicatielaag, niet behorend tot de technische architectuur, maar hier toch weergegeven, bevindt zich op de database en middleware laag.

Referentiearchitectuur	Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt
Referentiearchitectuur	Met opmaak: Kopstekst
	Tabel met opmaak
	Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt



<figuur 6.1 componenten technische architectuur>

6.1 Systeem configuratie

6.1.1 SSO / Identity / Authenticatie

Ist:

Momenteel zijn er meerdere authenticatie bronnen:

Active Directory Intern

Hier worden alle interne medewerkers beheerd. Verschillende vertrouwde authenticatie diensten maken gebruik van de interne Active Directory. Dit zijn veelal diensten die beschikbaar gesteld worden voor medewerkers van Agentschap Telecom.

Active Directory Extern

Hier worden externe relaties beheerd. Verschillende vertrouwde authenticatie diensten maken gebruik van de externe Active Directory. Dit zijn veelal diensten die beschikbaar gesteld worden voor relaties van Agentschap Telecom.

Oracle

Een aantal applicaties maken gebruik van deze authenticatie bron.

Oracle Internet Directory

In deze authenticatie bron staan externe relaties en interne medewerkers. Van de interne medewerkers zijn alleen maar de account namen bekend. De eigenlijke authenticatie gebeurt via de browser dmv Windows Native Authentication (WNA). Vertrouwde diensten maken gebruik van deze OID. Dit zijn de nieuwere applicaties waar zowel externe relaties als interne medewerkers mee werken.

Overzicht van applicaties:

Applicatie	Connectie via	Authenticatie bron
OWA	ISA 2004	AD intern
Citrix	RSA authentication manager	AD intern
Check Point Endpoint	VPN	AD intern
Inbellen	Radius	AD intern
Inloggen op PC's		AD intern
WLAN WLOFFICE	Radius	AD intern
Oracle OID one way sync	LDAP	AD intern
Kennisloket	Sharepoint	AD extern
Vergader applicatie		Oracle
Iproweb		Oracle
Decade		Oracle
RP2000, Amadeus, etc		Oracle
VVNR	SSO	OID
WVA	SSO	OID

RA64	Eis	Authenticatie voor op het web te benaderen applicaties vind éénmalig plaats via Oracle Identity Management (Oracle SSO).
------	-----	--

RA65	Eis	Oracle SSO maakt gebruik van Oracle OID
------	-----	---

RA66	Eis	De authenticatie-bron van AT medewerkers is Active Directory. Alleen hier worden medewerkers beheerd. OID wordt gesynchroniseerd met AD mbt de interne medewerkers.
------	-----	---

Soll:

In de Soll situatie gaat er gaat meer uniformiteit komen in de manier van authenticatie, dit houdt in minder authenticatie bronnen en minder authenticatie methodes. Vooral SSO zal steeds meer gebruikt gaan worden.
De authenticatie zal sterker worden, onder andere door dat steeds meer diensten maken gebruik van Tokens.

RA67	Eis	De toegang van interne werkers tot interne applicaties vindt zoveel mogelijk plaats via sterke authenticatie plaats. Hierbij wordt gebruik gemaakt van Internet Explorer, Windows Native Authenticationen Oracle SSO. Hierbij worden de windows credentials doorgegeven via WNA naar SSO. Extern vindt authenticatie zoveel mogelijk via Oracle SSO plaats.
------	-----	--

RA68	Eis	Indien een natuurlijk persoon beschikt over een BSN, dan moet deze persoon zich identificeren middels DigiD
------	-----	---

6.1.2 Firewall

Ist:

Checkpoint Firewall NGX R65.
Microsoft ISA Server 2004

Soll:

De checkpoint firewall wordt vervangen door een soortgelijke firewall. Tevens komt er in Amersfoort (waarschijnlijk) een ontsluiting naar het internet. Er wordt een eigen IP reeks aangevraagd zodat Agentschap Telecom haar eigen IP-netwerk heeft en gebruik kan maken van meerdere internet ontsluitingen.

De ISA server zal geüpgrade worden naar ISA Server 2008. Wel gaat de inzet van de ISA Server veranderen, de huidige server is router, firewall, proxy, etc. Dit wordt straks wellicht gesplitst door de inzet van een tweede ISA server.

Het project "Vervanging Firewall" gaat invulling geven aan deze acties.

6.1.3 OTAP

Eindgebruikers willen ongestoord hun werk doen en willen zeker geen last hebben van andere gebruikers. Deze mogen geen hinder ondervinden van automatiseerders. OTAP voorziet hierin door de infrastructuur logisch (maar liefst fysiek) in vier omgevingen te splitsen: Ontwikkel-, Test-, Acceptatie- en Productieomgeving. Het gaat hier echter niet om een zuiver technische, maar ook om organisatorische kwesties.

De reden waarom voor het Agentschap Telecom een OTAP-omgeving wordt ingericht is dan ook gebaseerd op de veiligheid en duidelijkheid maar ook de toekomstvastheid en schaalbaarheid die een volledige OTAP-omgeving biedt. Wel wordt onderkend dat een dergelijke omgeving uitgaat van een goed ingerichte beheerorganisatie met bijbehorende processen.

Ist:

OTAP-omgevingen zijn ingericht voor de Oracle client-server applicaties, MOSS2007 webomgevingen en voor de Perl-webapplicaties.

Soll:

OTAP moet ingericht worden voor de omgeving mbt berichtenuitwisseling/ Oracle Fusion.

In geval van uitbestedingen kan de O-omgeving extern liggen en de TAP bij AT, maar dit moet per project bekeken gaan worden hoe dit het beste ingericht kan worden.

RA69	Eis	Voor iedere applicatie moet een OTAP-omgeving beschikbaar zijn.
------	-----	---

RA70	Eis	De A en de P omgeving moeten qua opbouw (database/middleware/platform/netwerk) vergelijkbaar zijn.
------	-----	--

6.1.4 Uitwijk / calamiteiten

Ist/Soll:

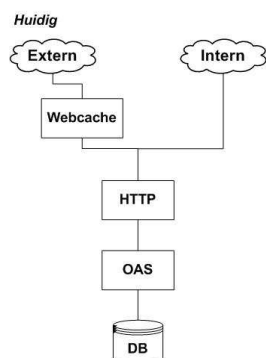
Moet nog nader uitgewerkt worden.

6.1.5 Security

Uitgangspunten van Agentschap Telecom mbt de gewenste architectuur:

- Beveiliging/data-integriteit heeft de hoogste prio
- We hanteren het MVC (Model-View-Control) principe
- View laag standaardiseren op J2EE
- De presentatie moet van de logica gescheiden worden
- Herbruikbaarheid van bestaande componenten heeft de voorkeur, dit mbt beheer, kennis en kosten

Ist:



Soll:

De security verbeteren door sommige componenten dubbel uit te voeren, zie het plaatje beneden.

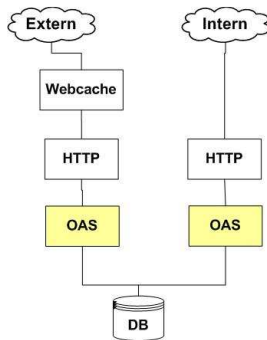
Referentiearchitectuur
 Referentiearchitectuur

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

Met opmaak: Koptekst

Tabel met opmaak

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt



We voegen een extra Oracle Applicatie Server toe (extra ORACLE_HOME).
 Let op: Dit doen we ivm licenties in principe op de huidige servers, indien de systeemvereisten (bijv memory en cpu gebruik) dit toelaten.
 Zodoende kunnen de interne applicaties op de interne OAS komen en de externe applicaties op de externe OAS.

6.1.6 Webserver

Er moet aan webservers verteld worden van welke characterset ze gebruik moeten maken.

Ist:

Op de huidige Apache productie webserver staat als default characterset ingesteld.

Soll:

RA71	Eis	Webservers moeten geconfigureerd worden met de UTF-8 characterset. Voor Apache moet zo bijv. de regel "AddDefaultCharset UTF-8" worden opgenomen.
------	-----	---

6.1.7 Database

Ist:

Centrale gegevensopslag vindt plaats met Oracle10g databases, welke geïnstalleerd zijn op een server met Linux RedHat 4 Enterprise OS. Enkele decentrale applicaties maken gebruik van een MS Access database.

Sharepoint maakt gebruik van een eigen SQL Server database.

RA72	Eis	Er wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van Oracle databases. De databases worden zoveel mogelijk gestandaardiseerd op één versie. De huidige standaard versie is 10.2.0.4
------	-----	---

RA73	Eis	Oracle databases maken gebruik van een Linux RedHat 4 Enterprise OS
------	-----	---

RA74	Eis	Gegevens worden zoveel mogelijk opgeslagen in de centrale Oracle
------	-----	--

		database.
--	--	-----------

RA75	Eis	Oracle databases zijn geconfigureerd met de UTF8 characterset.
------	-----	--

Tip: De characterset van de database valt te controleren met:

```
select VALUE
from V$NLS_PARAMETERS
where PARAMETER = 'NLS_CHARACTERSET';
```

Soll:

RA76	Eis	De volgende gewenste Oracle database versie is 11.
------	-----	--

RA77	Eis	Oracle databases maken gebruik van een Linux RedHat 5 Enterprise OS of hoger.
------	-----	---

6.1.8 Middleware

Ist:

De VVNR applicatie maakt gebruik van Oracle Application Server versie 10.1.3.3

De applicatie WVA applicatie maakt gebruik van Oracle Application Server versie 10.1.3.3.

RA78	Eis	De huidige standaard versie van Oracle Applicatie server is versie 10.1.3.3.
------	-----	--

Soll:

Er moeten TAP-omgevingen worden ingericht met daarop de Oracle SOA suite geïnstalleerd (onderdeel van Oracle Fusion), inclusief ESB.

RA79	Eis	Applicaties worden zoveel mogelijk gestandaardiseerd op één OAS versie. Op moment van schrijven is dit 10.1.3.3.
------	-----	--

6.1.9 Platform

Ist:

Servers zijn en worden zoveel mogelijk , afhankelijk van de toepassing, geconsolideerd met Windows en Linux RedHat Enterprise.

Testservers zijn ingericht met VMWare server, wat het mogelijk maakt in een relatief kort tijdsbestek een omgeving van een (software)leverancier virtueel te implementeren.

RA80	Eis	Het standaard platform voor servers is Windows 2003. Daarnaast wordt Linux ingezet voor server producten van Oracle (o.a. database en Fusion middleware).
------	-----	---

Clients bij AT zijn uitgerust met een standaard KA (Kantoor Automatisering) omgeving. De Belangrijkste eigenschappen hiervan zijn een Windows XP SP3 OS, Office 2003 en IE7.

Soll:

Verdergaande server consolidatie

Structureel inrichten van server virtualisatie met VMWare ESX.

6.1.10 Thuiswerken

Ist:

Er wordt gebruik gemaakt van:

- Outlook Web Access (OWA) voor email
- Citrix voor toegang tot interne bedrijfsvoeringsapplicaties
- Check Point Endpoint Security mbv VPN.
Hierbij word een beveiligde verbinding met het AT-netwerk gemaakt, waardoor de PC/laptop deel uitmaakt van het AT-netwerk.

Soll:

Uitfaseren Citrix en verder standaardiseren naar Check Point (VPN).

6.1.11 Network

Ist:

Zie de netwerk plaat in figuur 6.2

Soll:

Moet nog nader uitgewerkt worden.

Referentiearchitectuur

Referentiearchitectuur

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

Met opmaak: Koptekst

Tabel met opmaak

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

6.2 Aanschafcriteria

Aanschafcriteria technische componenten (middleware, platform, netwerk):

- Beschikbaarheid
- Interoperabiliteit
- Beveiliging
- Open standaarden
- Open source reële kans geven
- Interne standaardisatie, bijv. inzetten HP DL360 en HP DL380 voor servers, Ethernet en TCP/IP voor netwerkverkeer.
- Beheersbaarheid
- Kosten (prijs/kwaliteit)

7 REFERENTIELIJST

- Ref.1 Programma's van de ICTU (www.ictu.nl)
- Ref.2 Pragmatika (www.pragmatika.nl)
- Ref.3 ACTAL (www.actal.nl)
- Ref.4 NORA (www.e-overheid.nl/atlas/referentiearchitectuur/)
- Ref.5 DYA methode (<http://www.dya.info/>)
- Ref.6 Informatieplan Agentschap Telecom
- Ref.7 Wikipedia (<http://nl.wikipedia.org>)
- Ref.8 Bedrijfshandboek AT (<http://radar.rdr.nl/rdr1100/menu1/TQM/D1/index.htm>)
- Ref.9 Richtlijn databases (<http://www.advies.overheid.nl/databases-op-internet/>)
- Ref.10 Programma stroomlijning basisgegevens (www.stroomlijningbasisgegevens.nl)
- Ref.11 Project Verbeteren Network Infrastructuur
- Ref.12 World Wide Web Consortium (<http://www.w3.org/>)
- Ref.13 Protos, bedrijfshandboek AT (Intranet: <http://radar.rdr.nl/rdr1100/menu1/TQM/D1/index.htm>)
- Ref.14 Webrichtlijnen (webrichtlijnen.overheid.nl)
- Ref.15 drempelvrij.nl (drempelvrij.nl)
- Ref.16 World Wide Web Consortium (www.w3c.org)
- Ref.17 Quint (<http://www.serc.nl/index.html?resources/publicaties/gnt-boek.shtml>)
- Ref.18 Systeemdokumentatie (Intranet: <http://radar.rdr.nl/cgi-bin/wbg.cgi?connect=rdr>)
- Ref.19 ICT Principes Agentschap Telecom (ICT Principes final.pdf)
- Ref.20 Alles Elektronisch - Juridische randvoorwaarden.doc
- Ref.21 Actieplan Nederland Open In Verbinding, Gevolgen en Strategie voor Agentschap Telecom
- Ref.22 Testhandboek AT
- Ref.23 Forum standaardisatie (<http://www.forumstandaardisatie.nl/>)
- Ref.24 ICT Spelregels EL&I (ICTspelregels ELI.DOC)

Referentiearchitectuur

Referentiearchitectuur

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

Met opmaak: Koptekst

Tabel met opmaak

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

Bijlage 1: Domeinmodel

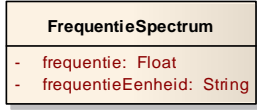
Momenteel zijn de domeinen ingedeeld in een aantal deelgebieden:

- Klant
- VergunningMelding
- Elektronisch Communicatie Domein
- Beleid
- Financieel
- ICT
- Personeel en Organisatie
- Juridisch
- Security
- Opleiding
- Toezicht
- Nieuwe Taken
- Ondersteuning
- Antennes

Onderstaand zijn de diagrammen weergegeven:

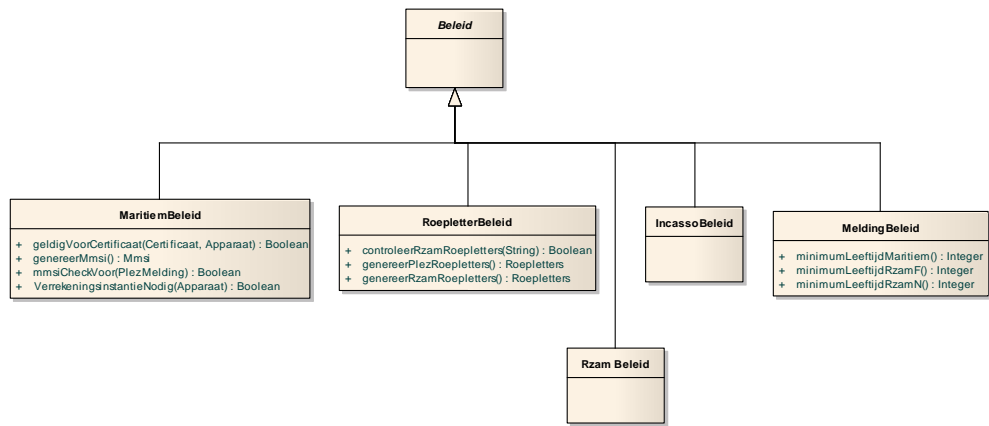
Elektronisch Communicatie Domein

class elektronischcommunicatie...



Beleid

class Beleid



Referentiearchitectuur
Referentiearchitectuur

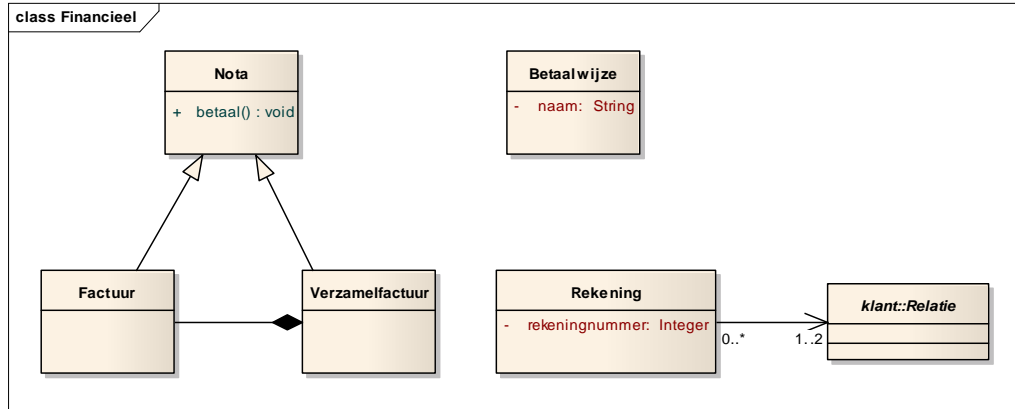
Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

Met opmaak: Koptekst

Tabel met opmaak

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

Financieel



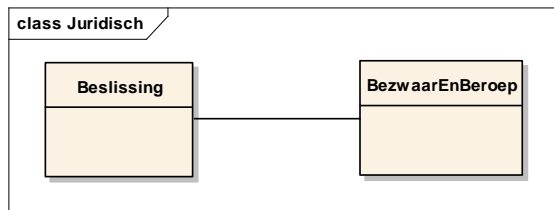
ICT

-

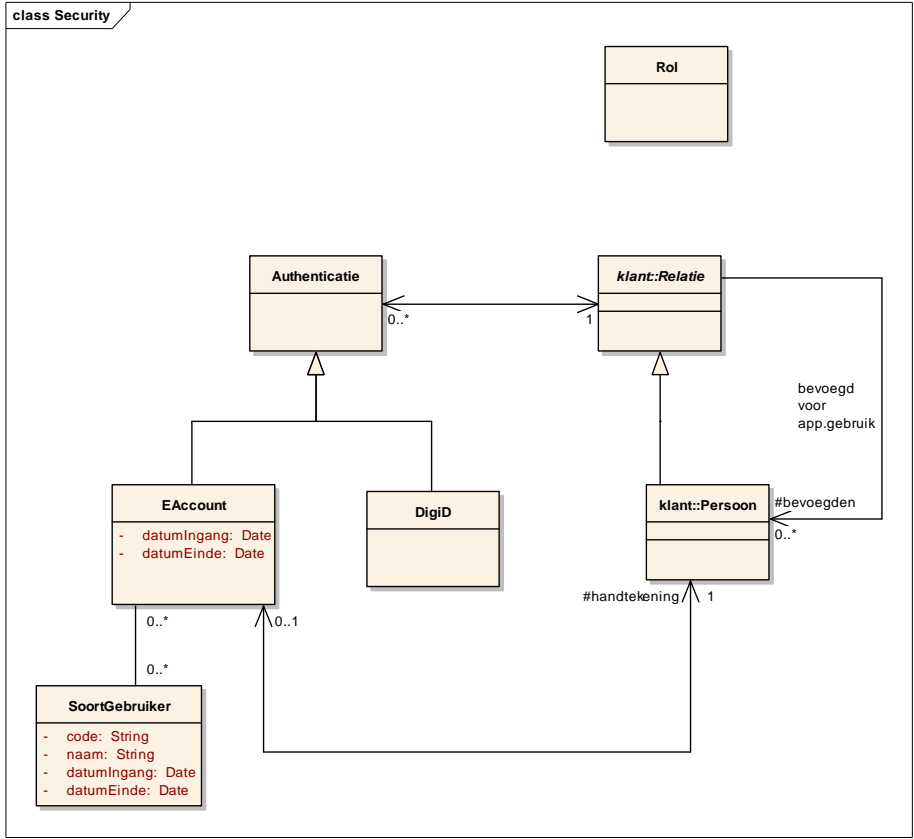
Personeel en Organisatie

-

Juridisch



Security



Referentiearchitectuur
Referentiearchitectuur

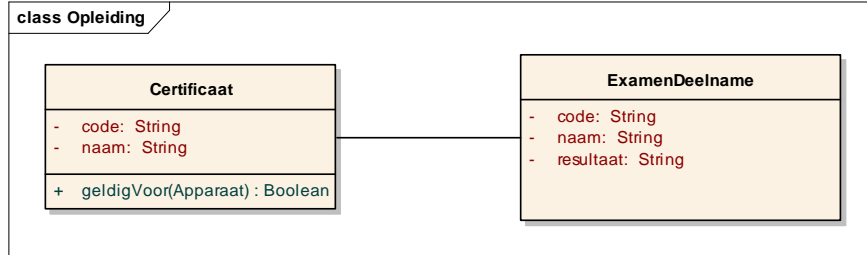
Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

Met opmaak: Koptekst

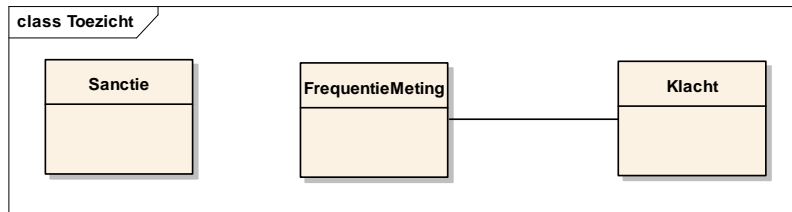
Tabel met opmaak

Met opmaak: Lettertype: 7,5 pt

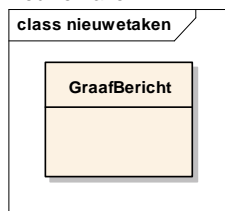
Opleiding



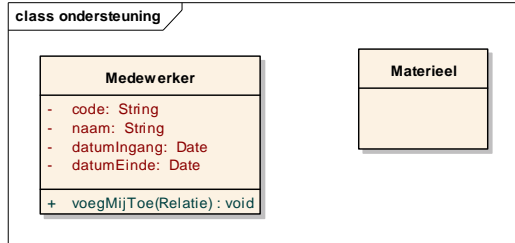
Toezicht



Nieuwe Taken



Ondersteuning



Antennes

