

# **FSB User Guide For Service Consumers**

# Algemene Informatie

## Versie overzicht

Versie	Datum	Aangepast door	Aanpassingen
0.1	17/07/2007	Johan Kumps	Initieel document
0.2	26/11/2007	Svetozar Misljencevic	Web 2.0 - SOA
0.3	22/04/2008	Johan Kumps, Sieglinde Cattoir	Verwerking feedback BOSA DT 02/04/2008
0.4	26/06/2008	Johan Kumps, Sieglinde Cattoir	Verwerking feedback mail 16/6/2008
0.5	01/09/2008	Johan Kumps	Verwerking feedback mail 13/08/2008
0.6	07/11/2008	Johan Kumps	Verwerking feedback mail 06/11/2008
0.7	13/11/2008	Joris Raeymaekers	Verwerking feedback mail 13/11/2008
1.0	15/11/2008	RealDolmen	Gevalideerde versie. Cosmetische aanpassingen (logo, clickable TOC,...).
1.1	14/07/2009	Malik Weyns	Update logo Fedict en contactgegevens SD BOSA DT
2.0	26/11/2013	Glenn Boschmans	Update in kader van Implementation FSB 1.1
2.1	10/12/2013	Dana van Aert	Finale oplevering in kader van FSB 1.1. Implementation
2.2	12/01/2015	Arnaud Reper	http header content-length
2.3	09/04/2015	François Soumillion	Added allowed ciphers
2.4	1/06/2015	Malik Weyns	Minor updates
2.5	21/09/2015	François Soumillion	Added allowed ciphers
2.6	18/07/2017	François Soumillion	Security policies

## Typografische conventies

Lettertype	Gebruik
Fixed width	Paden, commando's, filenamen, input, output
<i>Cursief</i>	Boektitels, nieuwe begrippen, ter benadrukking

## Doel van dit document

Dit document positioneert de service consumer in het geheel van de SOA en geeft een aantal tips voor de implementatie van toepassingen die afhankelijk zijn van een web service laag.

## Doelpubliek van dit document

Dit document richt zich tot iedereen die een applicatie wil bouwen die gebruik maakt van de FSB services laag. Dit document kan helpen bij het opstellen van de architectuur van de consumerapplicatie.

# Inhoud

<b>ALGEMENE INFORMATIE</b> .....	<b>2</b>
Versie overzicht.....	2
Typografische conventies.....	2
Doel van dit document.....	2
Doelpubliek van dit document.....	2
<b>INHOUD</b> .....	<b>3</b>
<b>1 ALGEMENE INLEIDING</b> .....	<b>4</b>
1.1 Inhoud van deze user guide.....	4
1.2 Basis set-up en basisbegrippen.....	4
1.3 Verplichtingen en best practices.....	5
<b>2 DE BASISARCHITECTUUR VAN DE FSB</b> .....	<b>6</b>
2.1 De FSB maakt gebruik van Web Services.....	6
2.2 Web Services architectuur.....	6
2.3 FSB Service architectuur.....	7
<b>3 VOORDELEN VAN HET GEBRUIK VAN FSB SERVICES</b> .....	<b>8</b>
<b>4 INFORMATIEBRONNEN EN CONTACTGEGEVENS</b> .....	<b>9</b>
4.1 Web service catalog (registry).....	9
4.1.1 Inhoud van de web service catalog (registry).....	9
4.1.2 Coördinaten van de web service catalog (registry).....	9
4.2 Hulp bij problemen.....	9
<b>5 ORGANISATIE EN BEHEER VAN DE FSB</b> .....	<b>10</b>
5.1 Organisatie.....	10
5.2 Van aanvraag tot connectie met een FSB service: het proces "FSB Service Consumption".....	10
5.2.1 Deelproces 1: Registratie en voorbereidende administratie.....	11
5.2.2 Deelproces 2: integratietesten.....	11
5.2.3 Deelproces 3: Capacity Check & SLA negotiatie.....	12
5.2.4 Deelproces 4: Overgang naar productie.....	12
5.2.5 Deelproces "regeling toegang consumer".....	13
5.3 Wijzigingen van FSB Services.....	13
5.4 Het Service Level Agreement (SLA) tussen BOSA DT en de consumerorganisatie.....	13
<b>6 EEN FSB SERVICE GEBRUIKEN IN EEN CONSUMER APPLICATIE</b> .....	<b>14</b>
6.1 Inleiding.....	14
6.2 Interactie met de FSB Service.....	14
6.2.1 Interactie patronen.....	14
6.2.2 FSB Headers.....	15
6.2.3 Foutmeldingen.....	15
6.2.4 Beveiliging.....	17
6.3 Technische aanbevelingen.....	17
6.3.1 HTTP Standards.....	17
6.3.2 Toegestaan ciphers.....	18
6.3.3 Web Service consumer framework.....	19
6.3.4 Generatie van <i>CMessageID</i> .....	19
6.3.5 Logging.....	19
<b>DOCUMENT INFORMATIE</b> .....	<b>20</b>
Algemeen.....	20
Goedkeuring.....	20
Distributie.....	20

# 1 Algemene inleiding

De Federal Service Bus (FSB) is één van BOSA DTs e-governance bouwstenen. Zij is in essentie een Enterprise Service Bus die door BOSA DT en de betrokken providerorganisaties zal voorzien worden van connectiepunten met authentieke bronnen van de Federale overheid en met tal van andere voor u, als consumerorganisatie, belangrijke provider services. Ze heeft als doel uw werk als IT voorziener van uw organisatie te verlichten, door de integratie met deze belangrijke componenten te standaardiseren en te vereenvoudigen.

We brachten de voor u meest essentiële startinformatie voor het gebruik van de FSB samen in deze user guide.

## 1.1 Inhoud van deze user guide

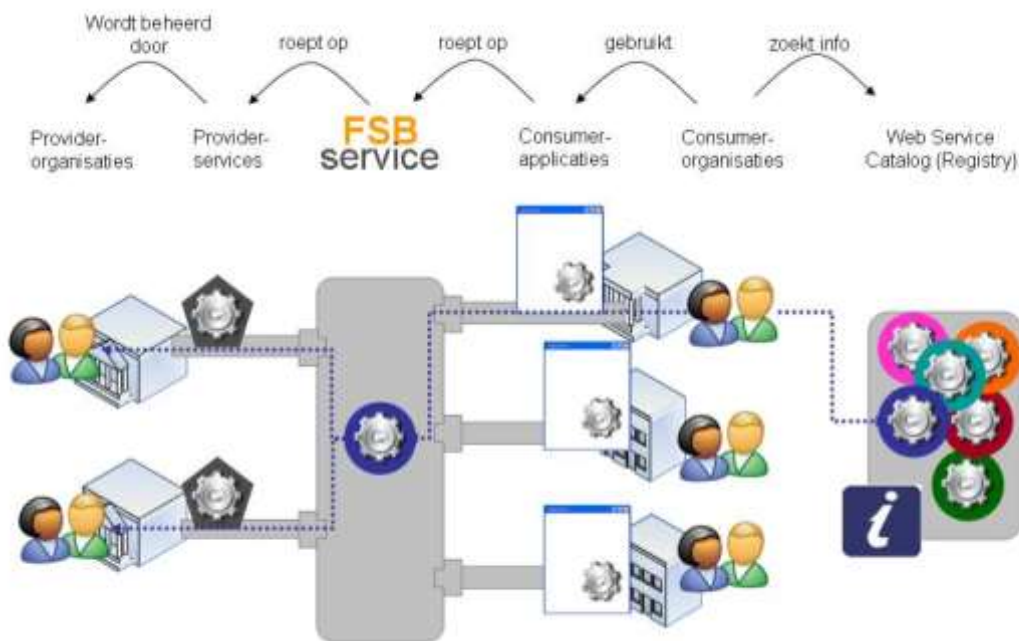
U kan deze user guide gebruiken om ...

- de basisarchitectuur van de FSB te leren kennen
- de voordelen van het gebruik van de FSB opgelijst te zien,
- de verdere informatiebronnen en de contactgegevens voor de FSB te achterhalen,
- de afspraken en werkwijzen voor connectie met en dagelijks gebruik van een FSB service na te slaan,
- de algemene guidelines voor het gebruik van de FSB terug te vinden.

U kan deze user guide niet gebruiken als een algemene start voor SOA. De gids gaat er van uit dat u over een conceptuele en technische basiskennis SOA beschikt.

## 1.2 Basis set-up en basisbegrippen

De FSB fungeert als tussenschakel tussen uw applicaties en de Web Services van providerorganisaties, zoals voorgesteld in volgende figuur:



Belangrijke begrippen in deze gids zijn:

- de consumerorganisatie (of kort: de consumer): dat bent u, als organisatie
- de consumerapplicatie : de applicatie die een service op de FSB oproept, om via die weg te kunnen communiceren met de Provider Service
- de FSB: de Enterprise Service Bus tussen consumerapplicatie en Provider Service. Onder beheer van BOSA DT.
- de FSB service: de Web Service op de FSB die met de consumerapplicatie zal communiceren, de front end voor de consumer. Onder beheer van BOSA DT.
- de Provider Service: de front end voor de provider. Bijvoorbeeld: een interface naar een authentieke bron. Zoals bovenstaande figuur aantoont, kan een FSB service verbonden zijn met één of meerdere achterliggende provider services, onzichtbaar voor de consumer. U tekent voor het gebruik van de service, maar hoeft zich verder geen zorgen meer te maken over de achterliggende complexiteit.
- de providerorganisatie (of kort: de provider): de organisatie verantwoordelijk voor de Provider Service.
- De web service catalog of de registry: de webapplicatie waarin u informatie over alle FSB services kan terugvinden.

Voor extra begrippen gebruikt in deze gids, verwijzen we u graag door naar het FSB Glossary document.

### **1.3 Verplichtingen en best practices**

Deze user guide bevat een heel aantal beschrijvingen van best practices, die u naar goeddunken kan gebruiken. Ze zijn aangeduid met volgende icoon:



Naast deze best practices identificeert deze user guide eveneens uw organisaties verplichtingen met betrekking tot de FSB. Deze zijn aangeduid met volgende icoon:



## 2 De basisarchitectuur van de FSB

De FSB is gericht op u als consumerorganisatie. Zoals eerder aangehaald, heeft zij tot doel om de connectie van uw applicaties met de authentieke bronnen van de Federale overheid en met tal van andere voor u, als consumerorganisatie, belangrijke provider services te vereenvoudigen. Ze gebruikt hiervoor een moderne SOA architectuur, gebruik makend van internationaal erkende standaarden, en ziet erop toe dat u eveneens gebruik makend van internationale standaarden kan connecteren.

### 2.1 De FSB maakt gebruik van Web Services

De basiscomponent bij uitstek van vele SOA's is de Web Service. Ook voor de FSB is dat het geval. De voornaamste reden hiervoor is de garantie die deze technologie biedt op gebied van interoperabiliteit:

#### **Best Practice** De Web Services technologie steunt op open standaarden

- XML – eXtensible Markup Language
- SOAP – Simple Object Access Protocol
- WSDL – Web Service Description Language
- UDDI – Universal Description, Discovery and Integration

Door gebruik te maken van open standaarden wordt de interoperabiliteit tussen verschillende platformen gegarandeerd. Bestaande systemen kunnen naar de buitenwereld als een Web Service ontsloten worden en nieuwe services kunnen ontwikkeld worden zonder de consumer te kennen. De consumer kan een Web Service gebruiken zonder kennis te moeten hebben van het platform waarop de Web Service draait (Loosely coupled).

#### Web services zijn Self-Contained

Web Services zijn self-contained hetgeen betekent dat ze geen extra componenten aan de consumerzijde verwachten. Van zodra de service draait aan de providerzijde, kan de consumer ervan gebruik maken zonder extra installaties op zijn machines. Dit in tegenstelling tot technologieën zoals DCOM.

#### Web services zijn Self-Describing

De interface van de service wordt beschreven en gepubliceerd via het WSDL-document. Dit WSDL-document beschrijft het formaat van de uitgewisselde berichten en de in deze berichten gebruikte datatypes. Om een Web Service te gebruiken, dient de consumer enkel weet te hebben van het formaat van de inhoud van de request-response berichten.

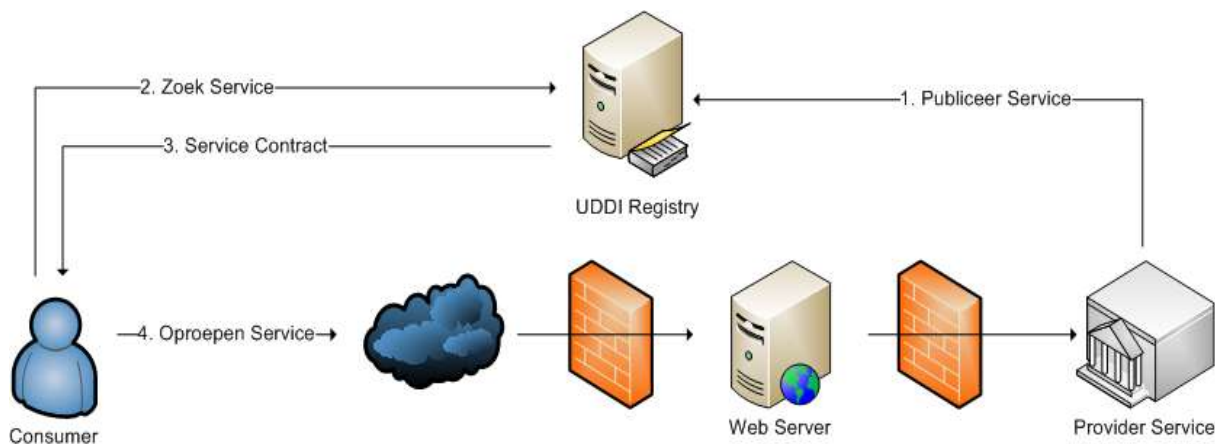
#### Web services zijn platformonafhankelijk

Web Services maken zoals gezegd gebruik van open standaarden zoals XML die onafhankelijk zijn van de gebruikte programmeertaal. Daarnaast is het platform van de consumer onafhankelijk van datgene van de provider.

### 2.2 Web Services architectuur

Gezien de Web Service de voornaamste component van de FSB is, is de architectuur van de FSB zeer analoog aan de klassieke Web Services architectuur uit onderstaande tekening, waarbij de Web Services ...

- oproepbaar zijn via Web Servers, van de buitenwereld beschermd en via het internet bereikbaar via de normale security perimeters (bestaande uit firewalls) en loadbalancers.
- opzoekbaar zijn via een UDDI web service catalog (registry) (een met webtechnologie opgebouwde informatiebron over alle FSB services, zie paragraaf 4.1)



Deze web services architectuur wordt typisch als volgt gebruikt:

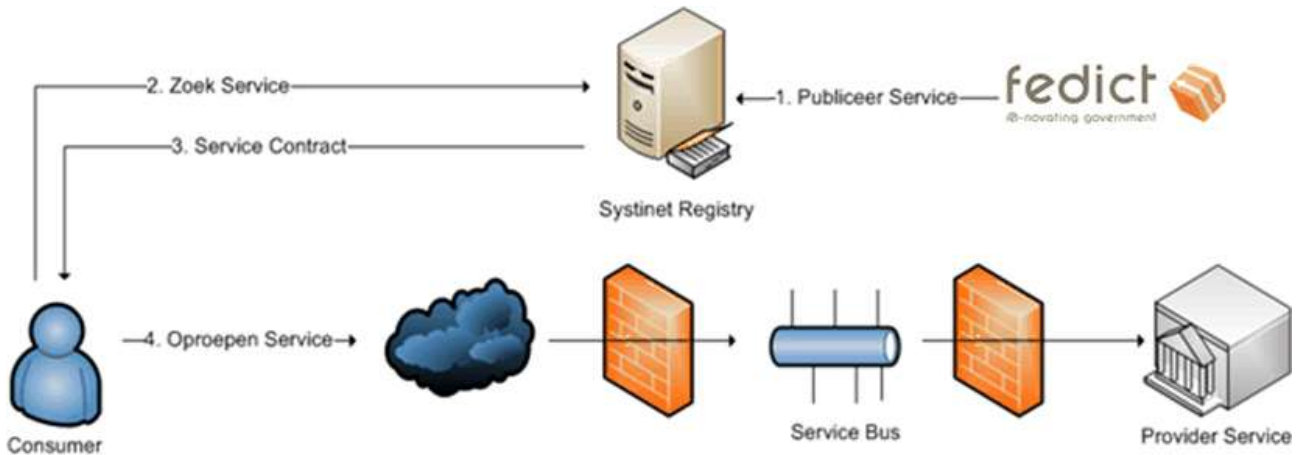
**Best Practice**

1. Een service provider creëert een Web Service en publiceert deze in een UDDI web service catalog (registry). Op deze manier kunnen consumers de Web Service vinden.
2. Een consumer zoekt in de web service catalog (registry) naar een geschikte Web Service en haalt een referentie naar de service interface (WSDL) uit de web service catalog (registry) op.
3. De consumer onderneemt de nodige stappen om de Web Service te mogen gebruiken
4. Na het ophalen van de service interface (WSDL) zal de consumer deze gebruiken voor het aanmaken van programma code die vanuit de consumer toepassing kan opgeroepen worden. Achterliggend gebruikt de consumer het SOAP protocol om te communiceren met de Web Service aan de service zijde.

**Verplicht**

## 2.3 FSB Service architectuur

De FSB architectuur is afgeleid uit de generieke Web Services architectuur van de vorige paragraaf. Laat ons even ingaan op de verschillen.



1. de UDDI web service catalog (registry) is opgebouwd, gebruik makend van HP Systinet. Voorgenoemde web service catalog (registry) wordt niet rechtstreeks gevoed door de service provider, maar is onder beheer van BOSADT. BOSADT publiceert dus de nieuwe en gewijzigde FSB services in de Systinet Registry van het FSB platform. Vanaf dat moment kunt u als consumerorganisatie deze Web Service vinden.
2. De consumer zoekt in de web service catalog (registry) naar een geschikte Web Service. Hier geen verschillen met de klassieke Web Services architectuur. U vindt de url's voor de web service catalog (registry) in paragraaf 4.1.2, en haar opbouw in paragraaf 4.1.1.
3. De consumer onderneemt de nodige stappen om de Web Service te mogen gebruiken. Voor de FSB zijn deze stappen beschreven in het proces "FSB Service Consumption", dat besproken wordt in paragraaf 5.2. BOSADT sluit met de consumerorganisatie een SLA af, waarin de gegarandeerde kwaliteitsniveaus en de rechten en plichten van beide partijen beschreven staan.
4. De Web Service bevindt zich op een Oracle Service Bus. Deze service bus zal als mediatieplatform optreden tussen de consumerapplicatie en provider service en zorgt op deze manier voor een 'losse' koppeling tussen beide systemen. Naast een 'losse' koppeling op het gebied van service contract, een eigenschap van het gebruik van web services, stelt deze architectuur ons ook in staat een 'losse' koppeling op te zetten in de tijd en m.b.t. het formaat van de uitgewisselde berichten.

In een volgend hoofdstuk gaan we wat dieper in op de voordelen van de FSB architectuur.

### 3 Voordelen van het gebruik van FSB Services

Het gebruiken van de FSB Service i.p.v. een rechtstreekse koppeling tussen de consumerapplicatie en de Provider Service van (bijvoorbeeld) de authentieke bron organisatie kent een aantal voordelen:

1. De FSB Services zijn WS-I compliant, hetgeen betekent dat de interoperabiliteit van deze services gegarandeerd zou moeten zijn. Dit betekent dat geen specifieke eisen gesteld worden aan het platform van de consumerapplicatie van waaruit de FSB Service zal opgeroepen worden.

Het FSB platform werd met succes getest, gebruik makend van volgende consumer frameworks :

- Axis 2.x
- CXF
- .Net

2. De beschikbaarheid van de FSB Service kan door het FSB platform gegarandeerd worden: Het platform heeft een beschikbaarheid van 99,95%. Bovendien worden de FSB Services voorzien van een *management operation* die het platform in staat stelt om op regelmatige ogenblikken te controleren of de FSB Service nog steeds beschikbaar is. Dit gebeurt op geautomatiseerde wijze.
3. De naam van de FSB Services volgt de beschreven conventies van het FSB platform. Bijgevolg hebben alle FSB Services een analoge service naam.
4. De granulariteit van de operaties van de FSB Services wordt bepaald tijdens de design fase van de FSB Service en continu geëvalueerd tijdens het gebruik ervan.
5. Alle FSB Services zullen gebruik maken van het FSB XML Schema. Dit schema definieert het formaat van de header van de uitgewisselde berichten met de FSB Services - dit zowel tussen de consumer en de FSB als tussen de FSB en de provider.
6. Alle FSB Services zullen de ondernemingsstrategie bepaald door de FSB volgen. Dit betekent concreet dat elke FSB Service van een versie-aanduiding zal worden voorzien. Op deze manier is het mogelijk verschillende versies van een FSB Service in parallel naast elkaar te laten draaien.
7. Vermits het FSB platform als centraal mediatieplatform optreedt tussen de consumer en de providers, staat de FSB in voor een centraal user management. BOSA DT zal tijdens de bouw van de FSB services stappen ondernemen om de administratieve formaliteiten nodig voor toegang tot de FSB service te vereenvoudigen (toegang tot de FSB service is onrechtstreeks immers ook toegang tot één of meerdere provider services – waarbij providerorganisaties nog steeds hun wettelijke verplichting tot bewaken van de toegang tot hun gegevens moeten nakomen). In elk geval kan u zich steeds tot het FSB team richten om de nodige formaliteiten te leren kennen. Bovendien zijn deze formaliteiten voornamelijk administratief. Eens administratieve toestemming bekomen is, is het verdere user management gestandaardiseerd. Zie ook paragraaf 5.2
8. De FSB staat in voor het meten van een aantal cruciale Service Levels tussen het FSB platform en de verschillende providers services. Deze Service Levels werden bovendien vastgelegd in een SLA tussen provider en BOSA DT. Op deze manier kan een grote dienstenkwaliteit aan de FSB Service consumers gegarandeerd worden.

Worden vastgelegd in de SLA met de providers:

- beschikbaarheid van de provider service
  - responsetijd van de provider service
  - bereikbaarheid van de providerorganisatie in geval van incidenten
  - softwareonderhoud van de provider service
  - maintenance met onbeschikbaarheid van de provider service
9. BOSA DT sluit met de consumerorganisatie een SLA af, waarin de gegarandeerde kwaliteitsniveaus en de rechten en plichten van beide partijen beschreven staan.



## 4 Informatiebronnen en contactgegevens

### 4.1 Web service catalog (registry)

#### 4.1.1 Inhoud van de web service catalog (registry)

Het doel van het bewaren van informatie in de **web service catalog (registry)** is informatie voor te stellen aan potentiële klanten om hen toe te staan om ...

- een geschikte FSB service te vinden voor hun toepassingen
- zeker te zijn dat ze de correcte, bijgewerkte informatie aangaande de FSB Services hebben
- ingelicht te worden over wijzigingen in FSB Services waarop ze inschrijven
- WSDL's en XSD's te downloaden voor testdoeleinden
- meer gedetailleerde informatie te downloaden aangaande het gebruik en de technische kenmerken van de FSB Service zoals de gebruikershandleiding
- geschikte informatie te vinden over de volgende stappen die ondernomen moeten worden wanneer er interesse is voor een FSB Service

De web service catalog (registry) bevat volgende gegevens van *de huidige versie* van de FSB Services:

- de beschrijving van de FSB Service
- de "Gebruikershandleiding" van de FSB service
- de versie van de FSB Service
- het vereiste security token voor de FSB Service
- het interactiepatroon voor de service (sync, async, fire&forget)
- in geval van Async services: de WSDL en de XSD van de CPS Response service
- het type van consumer response (push, pull)
- het type fout-communicatie (push, pull)
- geplande wijzigingen voor deze service
- WSDL's en XSD's voor integratie- en productieomgevingen
- de doelgroep van consumers
- een SOAP-UI project dat gebruikt kan worden tijdens regressie testen

#### 4.1.2 Coördinaten van de web service catalog (registry)

De web service catalog (registry) is voor de FSB op volgende URL te vinden :

- <http://registry.fsb.pr.belgium.be>

U vindt een gebruikershandleiding voor de Systinet registry (het product gebruikt voor het opbouwen van de web service catalog van de FSB) op de home pagina van de web service catalog onder de 'Help' sectie.

Deze beveiligde web toepassing wordt beheerd via het BOSA DT Identity en Access Management Platform. De toegang hiervoor kan worden aangevraagd via de BOSA DT Service Desk.

### 4.2 Hulp bij problemen

Voor vragen, inlichtingen of het melden van problemen met FSB Services kan u contact opnemen met de Service Desk van BOSA DT.

De Service Desk van BOSA DT is bereikbaar op werkdagen tussen 8 en 18 uur :

- Telefoon: +32 (78) 15 03 13 (NL) of 078 15 03 14 (FR)
- Email: [FSB@bosa.fgov.be](mailto:FSB@bosa.fgov.be)

# 5 Organisatie en beheer van de FSB

Teneinde de klanten/gebruikers van de FSB een hoogkwalitatieve service te kunnen aanbieden, organiseert BOSA DT zichzelf en gaat het overeenkomsten aan met alle partijen wiens diensten deel uitmaken van deze totaalservice. Ook de afspraken met de verschillende consumerorganisaties aangaande het gebruik van de FSB maakt hier deel van uit.

Volgende organisatie- en beheersaspecten zijn belangrijk voor de consumerorganisaties – zie paragraaf 5.1

1. rollen bij BOSA DT en binnen de consumerorganisatie belangrijk voor de FSB
2. afspraken aangaande het connecteren met een nieuwe FSB service (ook genoemd: een nieuwe consumptie van een FSB service) – zie paragraaf 5.2
3. afspraken aangaande het aanpassen van connecties met een FSB service – zie paragraaf 5.3
4. de SLA tussen BOSA DT en de consumerorganisatie – zie paragraaf 5.4

## 5.1 Organisatie

Volgende rollen binnen de organisatie van de FSB zijn voor de consumerorganisaties van belang:

1. **De Consumer:** consumerorganisatie, uw organisatie
2. **De Service Desk BOSA DT:** Service desk waartoe u zich kan richten voor elk verzoek in kader van de FSB. Contactgegevens werden opgenomen in paragraaf 4.2 .
3. **De Service Manager FSB:** Organisatorisch verantwoordelijke voor de FSB.
4. **De Service Level Manager voor de consumerorganisatie:** Medewerker van BOSA DT die uw organisatie zal vertegenwoordigen voor FSB aanverwante zaken. Voorkeur contactpersoon voor uw organisatie in geval van business gerelateerde issues of escalaties van issues die oorspronkelijk via de Service Desk werden behandeld.
5. **Owner FSB Service:** Persoon verantwoordelijk voor de functionaliteit van de FSB service.

## 5.2 Van aanvraag tot connectie met een FSB service: het proces “FSB Service Consumption”

Het volledige proces “aanvraag tot connectie met een FSB service” bestaat uit 4 deelprocessen die deels parallel kunnen doorlopen worden.

1. Het start bij de keuze van een voor u geschikte FSB service (dat u uit de web service catalog (registry) geselecteerd hebt). Vooraleer daadwerkelijk technisch te kunnen starten, doorloopt u een aantal administratieve stappen, zijnde: de registratie bij het FSB team, de aanvraag bij providers en de keuze van het service level voor deze consumptie.
2. Daarna mag u connecteren met de integratieomgeving van de FSB. Dit is een omgeving waarin u een aantal testen dient uit te voeren die voor uzelf de goede werking van de service in combinatie met uw applicatie kunnen aantonen en tevens het bewijs leveren dat de nieuwe consumptie van de betrokken FSB Service de FSB niet schadelijk zal beïnvloeden. Op deze manier beschermt dit proces de FSB voor andere consumers.
3. Parallel hiermee doorlopen we het meer administratieve deelproces van aangaan van een SLA tussen BOSA DT en uw organisatie. Weet dat voor elke FSB service met de betrokken providerorganisaties een aantal mogelijke SLA's afgesproken werden. De kwaliteit die we kunnen bieden voor elke FSB service is immers end-to-end, van de FSB service tot en met de achterliggende Provider Services. Omdat de providerorganisaties hun beloofde kwaliteit enkel kunnen bieden voor een bepaalde capaciteit (lees: een aantal requests per tijdeenheid), gaan we tevens na of de beloofde maximumcapaciteit met dit nieuwe verzoek tot consumptie van de FSB service niet zal overschreden worden. U begrijpt dat in extreme gevallen onderhandelingen tussen alle betrokken partijen zullen moeten plaatsvinden.
4. Tenslotte verkrijgt u bij groen licht vanuit deelprocessen 2 en 3 de toegang tot de FSB service in productie.

Onderstaande figuur geeft dit proces grafisch weer:

Verplicht



Nr.	Korte naam	Actor	Beschrijving
	<i>voor de Integratieomgeving goed</i>	<i>Manager FSB</i>	<i>U wordt hiervan op de hoogte gesteld door de service desk. U kan zich aanmelden met afgesproken security token voor inregeling toegang tot Integratieomgeving (zie ook deelproces "regeling toegang consumer")</i>
15	Subproces: Regel toegang tot FSB Service voor Consumer (voor integratie testers)	IT Security; Consumer; Service Desk BOSA DT; FSB team	Voer subproces "Regeling toegang tot FSB Service voor Consumer" uit, voor de integratieomgeving van de FSB (zie paragraaf 5.2.5).
16	Voer integratie-testen uit	Consumer	Voer in de integratieomgeving voldoende testen uit om aan te tonen dat het gebruik van uw applicatie binnen de afgesproken grenzen van gebruik valt (cfr. SLA, paragraaf 5.4) en niet schadelijk zal zijn voor de productieomgeving.
17,18	Beoordeel integratietesten (ok voor productie)	Consumer SL Mgr; Consumer Owner FSB Service	Consumerorganisatie en BOSA DT dienen hun akkoord te geven aan de overgang naar productie (op basis van integratietesten). Indien geen akkoord gegeven kan worden, keert het proces terug naar stap 16.

### 5.2.3 Deelproces 3: Capacity Check & SLA negotiatie

In normale omstandigheden neemt u als consumerorganisatie niet deel aan dit deelproces. Indien uw vereisten voor de provider service (inclusief de verwachte capaciteit in aantal requests per tijdseenheid) niet binnen de vooraf met de providerorganisatie overeengekomen grenzen liggen, zal BOSA DT (via de Service Level Manager voor uw organisatie) contact opnemen met uw organisatie, en zullen onderhandelingen met alle betrokken partijen plaatsvinden.

### 5.2.4 Deelproces 4: Overgang naar productie

Dit deelproces doorloopt volgende stappen:

Nr.	Korte naam	Actor	Beschrijving
19, 20	<i>Keur Service Consumption Request voor de productieomgeving goed</i>	<i>Service Manager FSB; Service Desk BOSA DT</i>	<i>De Service Manager FSB zal uw organisatie nu toegang verlenen tot de <u>productieomgeving</u> van de FSB. U wordt hiervan op de hoogte gesteld door de service desk. U kan zich aanmelden met afgesproken security token voor inregeling toegang tot productieomgeving (zie ook deelproces "regeling toegang consumer")</i>
21	Subproces: Regel toegang tot FSB Service voor Consumer	IT Security, Consumer, Service Desk BOSA DT, SOA Admin	Voer subproces "Regeling toegang tot FSB Service voor Consumer" uit, voor de productieomgeving van de FSB (zie paragraaf 5.2.5)

## 5.2.5 Deelproces “regeling toegang consumer”

Dit deelproces doorloopt volgende stappen:

Nr.	Korte naam	Actor	Beschrijving
1	Verschaf Security Token	Consumer Service Desk	Contacteer de FSB Service Desk voor een security token. In de meeste gevallen is dit een X.509 certificaat. In sommige gevallen kan dit een gebruikersnaam/paswoord combinatie zijn.  Service desk begeleidt u door het proces “aanmaken van een security token”. In geval van een X. 509 certificaat geeft zij u tevens de CN waarde hiervoor door. U bent verplicht deze te gebruiken.  <b>Let op: U dient deze stap slechts één maal uit te voeren. Zodra u voor uw organisatie het security certificaat bekomen hebt, kunt u het aandienen bij elke aanvraag voor toegang tot de productieomgeving of integratieomgeving van de volgende FSB services die u wenst te gebruiken.</b>
2	Verzoek toegang tot de gewenste omgeving (productie of integratie) voor de gewenste FSB service	Consumer	Contacteer de service desk. Geef bij uw verzoek voor toegang de gewenste omgeving (productie of integratie), de naam van de gewenste FSB service en, in geval van een X.509 certificaat, uw publieke sleutel mee.
3	Verwerk verzoek	FSB team	Het FSB team zal de aanvraag verder controleren en verwerken.
4	Communiceer met Consumer: Toegang geregeld	FSB Service Desk	De service desk bericht u zodra uw toegang tot de aangevraagde omgeving ingeregeld is.

## 5.3 Wijzigingen van FSB Services

Als FSB Service consumer dient u rekening te houden met de FSB Service lifecycle. Dit betekent dat u rekening dient te houden met eventuele wijzigingen van de FSB Service tijdens dat de FSB Service consumer applicatie van de FSB Service in productie gebruikt maakt. Deze wijzigingen kunnen het gevolg zijn van factoren zoals :

- Wijzigingen als gevolg van wijzigingen aan de door de FSB Service gebruikte provider services
- Wijzigingen als gevolg van wijzigingen in de wet
- Wijzigingen door aanpassingen aan het FSB platform
- ...

U als consumer zal echter ruim de tijd geboden worden om u voor te bereiden op een wijziging van een FSB Service. U zal met andere woorden gewaarschuwd worden van zodra een wijziging aan een door u gebruikte FSB Service op til is.

**Verplicht** Deze wijzigingen worden echter op een gecontroleerde wijze doorgevoerd waardoor de impact op de consumer van deze FSB Services minimaal gehouden wordt. Dit bereiken we door de implementatie van een versieeringsstrategie op het FSB platform.

De consumer moet echter wel rekening houden met wijzigingen van de gebruikte FSB Services die impact zullen hebben op de code van de consumer applicatie.

## 5.4 Het Service Level Agreement (SLA) tussen BOSA DT en de consumerorganisatie

**Verplicht** BOSA DT zal met u als consumerorganisatie een Service Level Agreement aangaan. Hiermee zal het formeel haar eigen kwaliteitsniveaus (zoals de beschikbaarheid van de FSB service) en verplichtingen (zoals bereikbaarheid van de service desk en achterliggende organisatie in geval van incidenten) kenbaar maken. Verder bevat dit document ook de verplichtingen van de consumerorganisatie.

# 6 Een FSB Service gebruiken in een consumer applicatie

## 6.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft aan hoe een consumerorganisatie gebruik kan maken van een FSB Service. In tegenstelling tot de vorige hoofdstukken heeft dit een meer technische insteek.

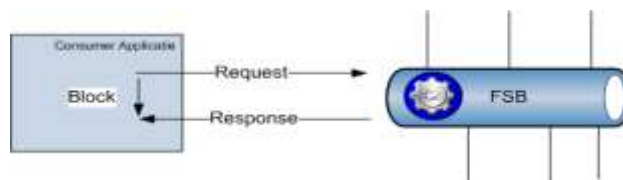
## 6.2 Interactie met de FSB Service

### 6.2.1 Interactie patronen

Een FSB Service biedt een bepaald interactiepatroon naar de consumer aan. Volgende interactiepatronen zijn mogelijk :

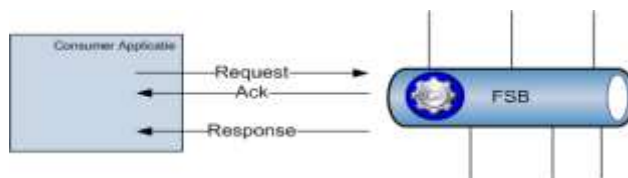
➤ Synchron

De FSB Service geeft het antwoord naar de consumerapplicatie terug binnen dezelfde connectie. Dit betekent tevens dat de consumerapplicatie wacht op het resultaat van de FSB Service. Grafisch kan dit als volgt voorgesteld worden :



➤ Asynchroon

De FSB geeft synchron een ontvangstbevestiging terug voor het request bericht van de consumer. Het eigenlijke antwoord zal echter op een later tijdstip aan de consumer gecommuniceerd worden. Dit betekent dat de consumerapplicatie niet hoeft te wachten op het antwoord van de FSB Service en dus andere taken kan uitvoeren. Grafisch kunnen we dit als volgt voorstellen :



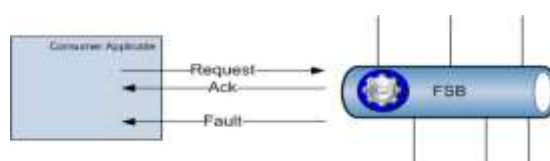
Het terugsturen van het antwoord van de FSB Service naar de consumerapplicatie kan op gebeuren via een Callback model. Hierbij dient aan consumentzijde een Web Service aangeboden te worden waarvan het interfacecontract voldoet aan de WSDL opgegeven in het user guide document van de FSB Service.

Deze Web Service zal door de FSB Service opgeroepen worden van zodra het antwoord op het requestbericht van de consumerapplicatie beschikbaar is op het FSB platform.

➤ Fire-and-Forget

Hierbij stuurt de consumerapplicatie zijn requestbericht naar de FSB Service maar deze zal geen functioneel antwoord naar de consumer terug sturen. De FSB zal echter wel een Ack bericht naar de consumer sturen voorzien van de *FSBMessageID*. Dit bericht geeft aan dat het consumer request correct door de FSB werd ontvangen.

In het geval dat er een fout optreedt binnen de FSB Service, zal deze naar de consumer gecommuniceerd worden. Dit kan net zoals in het asynchrone interactiepatroon volgens het callback model gebeuren.



Aan de hand van "de gebruikershandleiding van de FSB Service" (beschikbaar in de catalog/registry) komt u te weten welk interactiepatroon ondersteund wordt door de desbetreffende FSB Service.

## 6.2.2 FSB Headers

Afhankelijk van het interactiepatroon waarmee de FSB Service werkt, dient de consumer applicatie het requestbericht te voorzien van een bepaalde SOAP Header. Deze SOAP header staat beschreven in het FSB XML Schema document.

In concreto betekent dit dat voor bovenstaande interactiepatronen volgende headerelementen opgegeven moeten worden :

- Verplicht**
- Synchron
    - fsb:SyncHeader
  - Asynchroon
    - Callback
      - fsb:AsyncCallbackHeader
  - Fire-and-Forget
    - Callback
      - fsb:FireAndForgetCallbackHeader

De SOAP Header van de door de FSB doorgestuurde antwoord berichten bevat voor bovenstaande interactiepatronen volgende elementen :

- Synchron
  - fsb:SyncResponseHeader
- Asynchroon
  - Callback
    - fsb:AsyncCallbackResponseHeader
- Fire-and-Forget
  - Callback
    - fsb:FireAndForgetCallbackResponseHeader

## 6.2.3 Foutmeldingen

Fouten worden gecommuniceerd onder de vorm van een SOAP fault. De FSB Services volgen een bepaalde conventie m.b.t foutmeldingen. Zo zullen fouten die te maken hebben met de validatie van berichten steeds van een errorcode voorzien worden uit het interval 3100 tot 3999.

Onderstaande tabel geeft het volledige overzicht :

Fout type	Faultstring structuur
XML Schema validatie	FSB-\$ENVIRONMENT\$-\$project\$-X.Y-1000..1999
Enrichment	FSB-\$ENVIRONMENT\$-\$project\$-X.Y-2000..2999
Transformation	FSB-\$ENVIRONMENT\$-\$project\$-X.Y-3000..3999
Routing	FSB-\$ENVIRONMENT\$-\$project\$-X.Y-4000..4999
Business provider	FSB-\$ENVIRONMENT\$-\$project\$-X.Y-5000..5999
Content based defense	FSB-\$ENVIRONMENT\$-\$project\$-X.Y-6000..6999
Duplicate protection	FSB-\$ENVIRONMENT\$-\$project\$-X.Y-7000..7999
Message throttling	FSB-\$ENVIRONMENT\$-\$project\$-X.Y-8000..8999

De onderdelen van de hierboven beschreven foutcodes worden als volgt gedefiniëerd :

	Omschrijving	Mogelijke waarden
\$ENVIRONMENT\$	Een indicatie van de FSB omgeving waarop de fout opgetreden is.	TSTACC INT

		PRD
\$PROJECT\$	Een indicatie van het project waarbinnen de fout opgetreden is	Bijvoorbeeld : Onderneming, Persoon
X.Y	Het X Y versienummer van de FSB Service	Bijvoorbeeld : 1.00
Foutnummer	De unieke identificatie van de opgetreden fout	X101 – X999 specifieke foutcode van de betrokken FSB Service

Voorbeeld van een FSB fault :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<soapenv:Envelope
  xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:fsb="http://fsb.belgium.be/v1_00" >
  <soapenv:Body>
    <fsb:Fault>
      <fsb:faultcode>soapenv:Server</fsb:faultcode>
      <fsb:faultstring>
        FSB-PRD-5001: FSB could not respond within the specified time.
      </fsb:faultstring>
      <fsb:detail>
        <fsb:CMessageID>e76d296d-1805-458d-9fdf-fbc5c1ac</fsb:CMessageID>
        <fsb:FSBMessageID>dfdd85de-fdca-4bcd-af8e-7bc5</fsb:FSBMessageID>
      </fsb:detail>
    </fsb:Fault>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```



Het *faultcode* element zal als volgt ingevuld worden :

Waarde	Omschrijving
soapenv:Client	Het faultcode element zal deze waarde krijgen indien het bericht dat de consumer naar de FSB stuurde niet correct geformuleerd werd.  Dit kan op een probleem bij de authenticatie of autorisatie van de consumer duiden maar ook op een bericht dat niet voldoet aan het bijhorende XML Schema.  Deze faultcode geeft ook aan dat het voor de consumer geen zin heeft om het bericht in dezelfde vorm opnieuw naar de FSB te sturen.
soapenv:Server	In het geval dat er een fout ontstaat dat niet direct door de inhoud van het bericht veroorzaakt werd. Deze waarde geeft aan de request wel geldig was maar dat de verwerking van deze request mislukt is.

Het *faultstring* element zal ingevuld worden gebruik makend van bovenstaande nomenclatuur. Het detail element kan door de FSB Service designer vrij gedefiniëerd worden.

## 6.2.4 Beveiliging

Verplicht

Alle door de consumer applicatie doorgestuurde berichten zullen m.b.t de beveiliging ervan moeten voldoen aan de door de FSB Service opgelegde policies. Deze policies bepalen of de consumer applicatie zich bij de FSB d.m.v een *UserNameToken* dan wel met een *X509Token* identificeert. Deze informatie staat ook vermeld in het user guide document van de FSB Service.

Meer informatie m.b.t WS-Security is te vinden op onderstaande Internet locaties :

- ▲ WS-Security specificatie 1.1

<http://www.oasis-open.org/committees/download.php/16790/wss-v1.1-spec-os-SOAPMessageSecurity.pdf>

- ▲ UserNameToken Profile 1.1

<http://www.oasis-open.org/committees/download.php/16782/wss-v1.1-spec-os-UsernameTokenProfile.pdf>

- ▲ X509 Token Profile 1.1

<http://www.oasis-open.org/committees/download.php/16785/wss-v1.1-spec-os-x509TokenProfile.pdf>

Alle berichten van de consumer applicatie naar de FSB dienen over het HTTPS protocol te verlopen.

Er bestaan vandaag twee generaties van security policies die aan de de web services kunnen toegepast worden.

- De eerste policy eist dat enkel de payload van de request getekend wordt. De response is niet getekend.
- De tweede policy eist toevoeging van een timestamp, de payload en timestamp van de request worden getekend. De response wordt getekend teruggestuurd.

Alle web services van de FSB zullen op termijn naar de tweede security policy migreren. De documentatie van de web services wijst naar welke policy wordt gebruikt

## 6.3 Technische aanbevelingen

### 6.3.1 HTTP Standards

Verplicht

Bij het oproepen van webservices over http moet de klant de http standards respecteren. Het respecteren van industry standards zorgt voor :

- Kost besparingen
- Oplossingen hergebruikbaar maken
- Gemakkelijke integratie van componenten

De http header structure en velden staan beschreven onder RFC2616, zie <http://www.w3.org/Protocols/rfc2616/rfc2616-sec14.html>

Bij het oproepen van service moet de content-length gespecificeerd worden. De FSB zal deze content-length valideren en indien deze niet correct is, zal het bericht geweigerd worden en een security rapport aangemaakt worden. Dit mechanisme zorgt ervoor dat de gegevens op een correcte en veilige manier behandeld kunnen worden.

De content-length is de lengte in bytes van de http body of het volledige soap bericht met bijlage en security header.

Example :

Request :	POST https://fsb.services.int.belgium.be/1.00/CPS_EchoService HTTP/1.1
-----------	--

	<pre> Accept-Encoding: gzip,deflate Content-Type: text/xml;charset=UTF-8 SOAPAction: "Echo" <b>Content-Length: 239</b> Host: fsb.services.int.belgium.be Connection: Keep-Alive User-Agent: Apache-HttpClient/4.1.1 (java 1.5)  &lt;soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:v1="http://fsb.belgium.be/EchoService/v1_00"&gt;   &lt;soapenv:Header/&gt;   &lt;soapenv:Body&gt;     &lt;v1:Echo&gt;TEST ARE&lt;/v1:Echo&gt;   &lt;/soapenv:Body&gt; &lt;/soapenv:Envelope&gt; </pre>
<b>Response :</b>	<pre> HTTP/1.1 200 OK Date: Tue, 13 Jan 2015 09:24:13 GMT <b>Content-Length: 278</b> Content-Type: text/xml; charset=utf-8 X-ORACLE-BTM-SVCOP: 1.00_CPS_EchoService:_ X-Powered-By: Servlet/2.5 JSP/2.1 Keep-Alive: timeout=15, max=500 Connection: Keep-Alive  &lt;?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?&gt; &lt;soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:v1="http://fsb.belgium.be/EchoService/v1_00"&gt;   &lt;soapenv:Header/&gt;   &lt;soapenv:Body&gt;     &lt;v1:Echo&gt;TEST ARE&lt;/v1:Echo&gt;   &lt;/soapenv:Body&gt; &lt;/soapenv:Envelope&gt; </pre>

## 6.3.2 Toegestaan ciphers

**Verplicht**

Als gevolg van de recente security incidenten, zijn een aantal ciphers of security protocolen niet meer toegelaten op de fsb aangezien dat zij bekende vulnerabiliteiten bevatten. De onderstaande lijst is een exhaustieve lijst van de toegestaan protocolen / ciphers combinatie

	Protocol version	Key exchange	Authentication	Encryption	Mac algorithms
ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256	TLSv1.2	ECDH	RSA	AESGCM (128)	AEAD
ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256	TLSv1.2	ECDH	ECDSA	AESGCM (128)	AEAD
ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384	TLSv1.2	ECDH	ECDSA	AESGCM (256)	AEAD
ECDHE-RSA-AES128-SHA256	TLSv1.2	ECDH	RSA	AES (128)	SHA256
ECDHE-RSA-AES256-SHA384	TLSv1.2	ECDH	ECDSA	AES (256)	SHA384
ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384	TLSv1.2	ECDH	ECDSA	AES (256)	SHA384

### 6.3.3 Web Service consumer framework

Best Practice

Gebruik bij het implementeren van de FSB Service consumer applicatie een recent Web Service framework. Dit verkleint de kans op problemen m.b.t de op door de FSB gebruikte technologie m.b.t Web Service standaarden zoals WS-Policy en WS-Security.

### 6.3.4 Generatie van *CMessageID*

Verplicht

Elk request bericht dat een consumer toepassing naar een FSB Service stuurt moet, binnen het door het interactiepatroon bepaald SOAP Header element, voorzien zijn van een unieke *CMessageID* aanduiding.

Gebruik een *UUID* als *CMessageID* om zeker te zijn dat elke *CMessageID* een unieke waarde heeft.

### 6.3.5 Logging

Best Practice

Het FSB platform voorziet in logging van de op het FSB platform uitgevoerde acties. Afhankelijk van de noden van de FSB Service kan de FSB zorgen voor legale logging die op gepaste wijze gearhiveerd zal worden. Daarnaast voorziet het FSB platform in logging die gebruikt kan worden bij het zoeken naar eventuele problemen met de FSB Service. Daarom is het aangeraden om ook aan de kant van de consumer voldoende logging te voorzien zodat requests vanop consumer zijde getraceerd kunnen worden tot op de provider omgeving. Maak hierbij gebruik van de *CMessageID* die u als consumer aan uw request bericht moet toevoegen.

# Document informatie

## Algemeen

Author(s): Johan Kumps, Sieglinde Cattoir, Glenn Boschmans  
Document name: fsb\_governance\_guidelines\_fsb-user-guide-for-service-consumers\_v2.0  
Document location:  
Number of pages: 20  
Version: 2.5  
Release status:  
Print Date: 2018/01/29

## Goedkeuring

Naam	Functie	Organisatie
Malik Weyns	Service manager	BOSA DT
François Soumillion	Integration Architect	BOSA DT

Draft klaar		Kwaliteitscontrole		Goedkeuring	
Gepland	Reëel	Gepland	Reëel	Gepland	Reëel

## Distributie

Dit document moet verdeeld worden naar volgende personen :

Naam (groep / individu)	Functie	Organisatie	Doel van de verdeling
Slimane Zouggari	Project Manager	BOSA DT	Inform
Luc Van Tilborgh	Program Manager Application Integration and Middleware	BOSA DT	Inform
Lieven Willems	Architect	RealDolmen	Inform