

1. Specificaties .....	2
1.1 Overzicht interacties, versies en systeemrollen .....	3
1.2 AORTA on FHIR specificaties (versie 0.6.25 - definitief) .....	7
1.2.1 Leeswijzer AoF 0.6.x .....	8
1.2.2 Changelog AoF 0.6.x .....	9
1.2.3 Globaal ontwerp (versie 0.6.8 - definitief) .....	16
1.2.4 Interfaces (versie 0.6.x - definitief) .....	19
1.2.4.1 Gemeenschappelijke Interface onderdelen (versie 0.6.12 - definitief) .....	20
1.2.4.2 Autorisatie Server Interfaces (versie 0.6.20 - definitief) .....	26
1.2.4.3 Resource Broker Interfaces (versie 0.6.18 - definitief) .....	31
1.2.4.4 Resource Server Interfaces (versie 0.6.11 - definitief) .....	36
1.2.4.5 Transformatie Server Interfaces (versie 0.6.13 - definitief) .....	44
1.2.5 Use cases (versie 0.6.x - definitief) .....	53
1.2.5.1 UC Resource Server (versie 0.6.14 - definitief) .....	54

# Specificaties

# Overzicht interacties, versies en systeemrollen

- Benodigde systeemrollen voor Initiërende en Reagerende GBZ-applicaties (xIS'en)
- AORTA on FHIR versie 0.7
  - Interacties tot en met AoF versie 0.7
- AORTA on FHIR versie 0.6
  - Interacties tot en met AoF versie 0.6
  - Aanvullende of gewijzigde functies t.o.v. de vorige versie
- AORTA on FHIR versie 0.5.x
  - Interacties
  - Functies

## Benodigde systeemrollen voor Initiërende en Reagerende GBZ-applicaties (xIS'en)

Een overzicht van alle systeemrollen die kunnen worden vervuld door initiërende en reagerende GBZ-applicaties is gegeven in:

- Overzicht Resource Client ([links toevoegen](#))
- Overzicht Resource Server

Een reagerende GBZ-applicatie zal typisch zowel acteren als resource client (bijvoorbeeld voor het aanmelden bij de VWI) en als resource server.

Om FHIR-interacties te kunnen ontvangen van de resource broker, is altijd de abstracte systeemrol *FHIR Verwerkend Systeem* vereist. De systeemrol *FHIR Verwerkend Systeem* vereist dat ook systeemrol *AORTA access\_token Verwerkend Systeem* is geïmplementeerd. De abstracte systeemrol *FHIR Verwerkend Systeem* beschrijft functionaliteit die nodig is in de volgende concrete systeemrollen:

- *MedMij Opleverend Systeem*;
- *MedMij Ontvangend Systeem*;
- *Ontvankelijkheidsstatus Opleverend Systeem*.

Een xIS moet FHIR-interacties kunnen ontvangen wanneer:

- het één of meerdere gegevensdiensten ondersteund o.b.v. FHIR, OF
- het één of meerdere delen-gegevensdiensten ondersteund o.b.v. FHIR of HL7v3.

In het laatste geval moet namelijk altijd ook een custom FHIR-operation kunnen worden verwerkt, waarmee de ontvankelijkheidsstatus kan worden bepaald.

Onderstaande tabel geef een overzicht van de specifieke vereisten per functie(groep).

Functie(groep)	Vereiste systeemrollen voor	
	Initiërende GBZ-applicatie	Reagerende GBZ-applicatie
Alle	TKID Activerend Systeem	
	-	AORTA access_token Verwerkend Systeem
	-	capabilities Operation Verwerkend Systeem
MedMij Functie Verzamelen	N.v.t.	MedMij Opleverend Systeem
MedMij Functie Delen	N.v.t.	MedMij Ontvangend Systeem Ontvankelijkheidsstatus Opleverend Systeem
AORTA Opvragen gegevens	Patiënt Gegevens Raadplegend Systeem	Bronstelsysteem Patiëntgegevens
AORTA Versturen gegevens	Gegevens Versturend Systeem	Gegevens Ontvangend Systeem
AORTA Initiëren notified-pull	Notified-pull Initiërend Systeem Gegevens Versturend Systeem	Gegevens Ontvangend Systeem
AORTA Uitvoeren notified-pull	Patiënt Gegevens Raadplegend Systeem	Bronstelsysteem Patiëntgegevens
AORTA Taken en notificaties	Taak Aanvragend Systeem Gegevens Versturend Systeem	Taak Uitvoerend Systeem Gegevens Ontvangend Systeem

Verder zijn voor MedMij gegevensdiensten en AORTA zorgtoepassingen vereist:

1. De van toepassing zijnde <resource type> <interactietype> Verwerkend Systeem systeemrollen, bijvoorbeeld Observation Search Verwerkend Systeem.

2. Indien van toepassing voor de gegevensdienst/toepassing de systeemrollen *FHIR Transaction Verwerkend Systeem* en/of *FHIR Batch Verwerkend Systeem*. Deze laatste twee systeemrollen vereisen technisch gezien altijd tenminste één <resource-type> <interactietype> Verwerkend Systeem systeemrol.

## AORTA on FHIR versie 0.7

### Interacties tot en met AoF versie 0.7

[Interacties en systeemrollen AoF 0.7.xlsx](#)

## AORTA on FHIR versie 0.6

### Interacties tot en met AoF versie 0.6

[Interacties en systeemrollen.xlsx](#)

### Aanvullende of gewijzigde functies t.o.v. de vorige versie

Omschrijving	Functie		AORTA-systeemrol	
	ve	code	naam	
Kunnen ontvangen van gegevens in de context van de MedMij UC Delen. <b>Op basis van welke criteria wordt deze systeemrol toegekend? Bespreken met Bart Hoenderboom</b>	0.6	n.t.b.	MedMij Ontvangend Systeem	
Kunnen verwerken van een FHIR batch interactie. Een FHIR batch kan in theorie een willekeurige combinatie van FHIR-interacties bevatten, zoals create, read, update, delete en search.	0.6	BVS.FHIR.1	FHIR Batch Verwerkend Systeem	
Kunnen verwerken van een FHIR transaction interactie. Een FHIR transaction kan in theorie een willekeurige combinatie van FHIR-interacties bevatten, zoals create, read, update, delete en search.	0.6	TVS.FHIR.1	FHIR Transaction Verwerkend Systeem	
Kunnen verwerken van een JWT-based AORTA-access_token.	0.6	ATT.JWT.2	AORTA access_token Verwerkend Systeem	
Kunnen activeren van een TKID(-set).	0.6	TKID.UIS.1	TKID Activerend Systeem	

## AORTA on FHIR versie 0.5.x

### Interacties

AORTA FHIR-interactie						AORTA-systeemrol		Wordt gehanteerd in use case	Compatibel met MedMij gegevensdienst
m o d e	code	FHIR resourcetype	interactie versie	Heeft betrekking op de volgende ZIB's	FHIR versie	code	naam		
client	update	CapabilityStatement	0.5.0	-	STU3	CapabilityStatement.UIS.FHIR.1	CapabilityStatement Update Initiërend Systeem	Activeren van kwalificaties	N.v.t.
server	capabilities	-	0.5.2		STU3	capabilities.OVS.FHIR.1	capabilities Operation Verwerkend Systeem	Opleveren CapabilityStatement	N.v.t.
	search-type	Patient	1.0	Patiënt, burgerlijke staat, taalvaardigheid, zorgverlener, zorgaanbieder, juridische status, contactpersoon		Patient.SVS.FHIR.1	Patient Search Verwerkend Systeem	Opleveren BGGZ	48, 50
	search-type	Coverage	1.0	Betaler		Coverage.SVS.FHIR.1	Coverage Search Verwerkend Systeem	Opleveren BgGGZ	

search-type	Consent	1.0	Behandelaanwijzing, wilsverklaring	Consent.SVS.FHIR.1	Consent Search Verwerkend Systeem		
search-type	Condition	1.0	Probleem	Condition.SVS.FHIR.1	Condition Search Verwerkend Systeem		
search-type	Procedure	1.0	Verrichting	Procedure.SVS.FHIR.1	Procedure Search Verwerkend Systeem		
search-type	Observation	1.0	Laboratoriumuitslag	Observation.SVS.FHIR.1	Observation Search Verwerkend Systeem		
			Drugsgebruik, alcoholgebruik, tabaksgebruik, woonsituatie, functionele of mentale status				Opleveren BGZ
			Bloeddruk, lichaamsgewicht, lichaamslengte				Opleveren BgGGZ
			Gezinsituatie, gezinssituatie kind, participatie in maatschappij, algemene meting				
search-type	NutritionOrder	1.0	Voedingsadvies	NutritionOrder.SVS.FHIR.1	NutritionOrder Search Verwerkend Systeem	Opleveren BGZ	48
search-type	Flag	1.0	Alert	Flag.SVS.FHIR.1	Flag Search Verwerkend Systeem		
search-type	AllergyIntolerance	1.0	Allergie intolerantie	AllergyIntolerance.SVS.FHIR.1	AllergyIntolerance Search Verwerkend Systeem		
search-type	MedicationStatement	1.0	Medicatiegebruik	MedicationStatement.SVS.FHIR.1	MedicationStatement Search Verwerkend Systeem		
search-type	MedicationRequest	1.0	Medicatieafpraak	MedicationRequest.SVS.FHIR.1	MedicationRequest Search Verwerkend Systeem		
search-type	MedicationDispense	1.0	Toedieningsafpraak	MedicationDispense.SVS.FHIR.1	MedicationDispense Search Verwerkend Systeem		
search-type	DeviceUseStatement	1.0	Medisch hulpmiddel	DeviceUseStatement.SVS.FHIR.1	DeviceUseStatement Search Verwerkend Systeem		
search-type	Immunization	1.0	Vaccinatie	Immunization.SVS.FHIR.1	Immunization Search Verwerkend Systeem		
search-type	Encounter	1.0	Contact	Encounter.SVS.FHIR.1	Encounter Search Verwerkend Systeem		
search-type	ProcedureRequest	1.0	Overdracht geplande zorgactiviteit	ProcedureRequest.SVS.FHIR.1	ProcedureRequest Search Verwerkend Systeem		
search-type	ImmunizationRecommendation	1.0		ImmunizationRecommendation.SVS.FHIR.1	ImmunizationRecommendation Search Verwerkend Systeem		
search-type	DeviceRequest	1.0		DeviceRequest.SVS.FHIR.1	DeviceRequest Search Verwerkend Systeem		
search-type	Appointment	1.0		Appointment.SVS.FHIR.1	Appointment Search Verwerkend Systeem		
search-type	CarePlan	1.0	Hulp van anderen	CarePlan.SVS.FHIR.1	CarePlan Search Verwerkend Systeem	Opleveren BgGGZ	50
search-type	DiagnosticReport	1.0	Tekstuitslag	DiagnosticReport.SVS.FHIR.1	DiagnosticReport Search Verwerkend Systeem		
search-type	CareTeam	1.0	-	CareTeam.SVS.FHIR.1	CareTeam Search Verwerkend Systeem		
search-type	DocumentManifest	1.0	-, patient, zorgverlener, zorgaanbieder	DocumentManifest.SVS.FHIR.1	DocumentManifest Search Verwerkend Systeem	Opleveren documenten	51
search-type	DocumentReference	1.0		DocumentReference.SVS.FHIR.1	DocumentReference Search Verwerkend Systeem		
read	Binary	1.0		-	Binary.RVS.FHIR.1		

## Functies

Functie	AORTA-systeemrol
---------	------------------

Omschrijving	v e r s i e	code	naam
Kunnen opleveren van gegevens in de context van de MedMij UC Verzamelen, waaronder het uitvoeren van MedMij beschikbaarheidstoets bij opvraag door patiënt.	0. 5.0	DVZA. BES.2020	MedMij Opleverend Systeem
Kunnen verwerken van een JWT-based AORTA-access_token.	0. 5.3	ATT.JWT. 1	AORTA access_token Verwerkend Systeem
Kunnen verwerken van een AORTA FHIR interactie, dus inclusief AORTA-specifieke vereisten m.b.t. verwerking access_token en andere HTTP-headers. Het gaat hierbij om de volgende FHIR-interacties: create, read, update, delete en search. Verwerking van een FHIR batch/transaction valt hier niet onder.	0. 5.3	N.v.t. (abstracte systeemro l)	FHIR Verwerkend Systeem

# **AORTA on FHIR specificaties (versie 0.6.25 - definitief)**

# Leeswijzer AoF 0.6.x

De volgende specificaties zijn van toepassing voor leveranciers van xIS'en die fungeren als bronsysteem voor bevragingen of voor doelsysteem voor push-berichten:

- [Programma van Eisen GBx](#) - deze bevat generieke eisen die van toepassing zijn op GBx-applicaties en GBx'en.
- [UC Resource Server](#) (reagerend xIS) - deze bevat alle te realiseren use cases, waarbij een onderverdeling is gemaakt tussen
  - use cases die worden getriggered door de FHIR-interactie (xIS'en die een HL7-FHIR koppelvlak bieden).
  - use cases die worden getriggered door een HL7v3-interactie (xIS'en die een HL7v3 koppelvlak bieden).
  - use cases of use case onderdelen die van toepassing kunnen zijn op zowel FHIR- als op HL7v3-koppelvlakken.
  - in de use cases wordt verwezen naar een informatieblok "Gegevensdienst-specifieke UC extensions en implementatiehandleidingen". Dit informatieblok kun je vinden op de use cases pagina en het bevat verwijzingen naar de implementatiehandleidingen die van toepassing is op een bepaalde uitwisseling (HL7v3 of HL7-FHIR).
- [Resource Server Interfaces](#) - deze bevat alle FHIR- en HL7v3-interfaces die kunnen worden gerealiseerd door een xIS. Use cases worden getriggered via een interface.
- [Resource Broker Interfaces](#) en [Autorisatie Server Interfaces](#) - deze bevatten een aantal interfaces die moeten worden gebruikt binnen sommige use cases van een resource server, te weten
  - t.b.v. TKID-activatie, de Applicatie Register Interface (Resource Broker - LSP)
  - t.b.v. controle van AORTA access\_tokens die worden meegestuurd bij FHIR-interacties, de AS Metadata Interface (Autorisatie Server).
- [Gemeenschappelijke Interfaces onderdelen](#) - deze bevat onderdelen die van toepassing zijn op meerdere verschillende interfaces, zoals
  - generieke eisen voor interfaces.
  - de inhoud van het AORTA access\_token.
  - te retourneren HTTP statuscodes, headers en FHIR OperationOutcomes in diverse situaties (de uitzonderingen in de use cases verwijzen naar deze afhandeling).
- [Overzicht interacties, versies en systeemrollen](#) - deze bevat een overzicht van alle (versies van) HL7-FHIR en HL7v3 interacties en van de bijbehorende AORTA systeemrollen waarvoor een xIS kan worden gekwalificeerd en geaccepteerd.



# Changelog AoF 0.6.x

- [Versiegeschiedenis](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.25](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.24](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.23](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.22](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.21](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.20](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.19](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.18](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.17](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.16](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.15](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.14](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.13](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.12](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.11](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.10](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.9](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.8](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.7](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.6](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.5](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.4](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.3](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.2](#)
- [Wijzigingen in document set versie 0.6.1](#)
- [Verschillen tussen 0.5.9 en 0.6.0](#)

## Versiegeschiedenis

Versie	Vastgesteld op
0.6.25	30-sep-2022
0.6.24	12-sep-2022
0.6.23	5-sep-2022
0.6.22	23-mrt-2022
0.6.21	11-feb-2022
0.6.20	8-feb-2022
0.6.19	28-jan-2022
0.6.18	21-jan-2022
0.6.17	14-jan-2022
0.6.16	24-dec-2021
0.6.15	10-dec-2021
0.6.14	3-dec-2021
0.6.13	22-nov-2021
0.6.12	21-okt-2021
0.6.11	15-okt-2021
0.6.10	7-okt-2021
0.6.9	24-sep-2021
0.6.8	8-sep-2021
0.6.7	3-sep-2021
0.6.6	19-aug-2021
0.6.5	15-jul-2021

0.6.4	9-jul-2021
0.6.3	2-jul-2021
0.6.2	25-jun-2021
0.6.1	10-jun-2021
0.6.0	31-mei-2021

## Wijzigingen in document set versie 0.6.25

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor	Impact op eis
1	UC Resource Server	Correctie. Resource Server die documenten oplevert moet deze altijd zelf in PDF/A formaat aanleveren. Nog geen transformatie mogelijk door Resource Broker.	GBZ	

## Wijzigingen in document set versie 0.6.24

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor	Impact op eis
1	UC Resource Server	Verhelderd dat situatie "BSN nog niet geverifieerd" valt onder de beschikbaarheidsvoorwaarde (zowel voor opvraag door patiënt zelf als voor opvraag door een zorgverlener).	GBZ	

## Wijzigingen in document set versie 0.6.23

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor	Impact op eis
1	Resource Server Interfaces	Verhelderd dat bij \$is-allowed tenminste de ontvankelijkheidcriteria, zoals gespecificeerd in MedMij dienen te worden getoetst.	GBZ	AOF.RS-I.ISA.100

## Wijzigingen in document set versie 0.6.22

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor	Impact op eis
1	UC Resource Broker MedMij-in	Integratie functionaliteit van resource server v1 (generieke query en vertaling) in RB Medmij-in.	LSP+	<a href="#">AOF.RBM.VMI.100</a>

## Wijzigingen in document set versie 0.6.21

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	UC Resource Broker MedMij-in	Verwijderen algoritme voor afhandeling meervoudige scope.	LSP+

## Wijzigingen in document set versie 0.6.20

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	Autorisatie Server Interfaces	Aanpassing n.a.v. security review: <ul style="list-style-type: none"> <li>Cache-control header gespecificeerd voor metadata en jwks responses</li> </ul>	LSP+, LSP, GBZ

## Wijzigingen in document set versie 0.6.19

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	UC Resource Broker VnC	Toelichting op vulling AORTA-Version header in response.	LSP

## Wijzigingen in document set versie 0.6.18

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	Autorisatie Server Interfaces, Resource Broker Interfaces	Op te leveren logging aan CCDA aangepast n.a.v. security review: <ul style="list-style-type: none"> <li>• jti claim van subject_token i.p.v. gehele subject_token</li> <li>• hash van authorization code i.p.v. code zelf</li> </ul>	LSP+

## Wijzigingen in document set versie 0.6.17

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	UC Resource Broker MedMij-in	Verheldering verwerking wanneer meerdere gegevensdiensten in scope van MedMij access_token.	LSP+

## Wijzigingen in document set versie 0.6.16

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	UC Resource Broker MedMij-in	Wanneer geen geschikt appID wordt gevonden bij verwerken FHIR-request, dan geen 500 retourneren, maar een 404.	LSP+
2	UC Resource Broker Common	Wanneer een RB *-in component een 404 ontvangt, dan moet deze ongewijzigd worden geretourneerd aan de client.	LSP+
3	UC Resource Broker VnC	Betere formulering voor verwerking statuscodes	LSP

## Wijzigingen in document set versie 0.6.15

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	Resource Broker Common	Controle in RB *-in aangescherpt: Wanneer een batch Bundle wordt ontvangen, die bestaat uit meerdere requests, dan dient een applicatie tenminste geschikt te zijn om één van deze requests te verwerken. Bij een transaction moeten alle requests kunnen worden verwerkt.	LSP+
2	UC Resource Broker VnC	Specificaties m.b.t. consolidatie van responses (statuscodes, headers, OperationOutcomes).	LSP

## Wijzigingen in document set versie 0.6.14

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	UC Resource Server	Verheldering dat behandelrelatie deel uitmaakt van het beschikbaarheidscriterium.	GBZ

## Wijzigingen in document set versie 0.6.13

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	Transformatie Server Interfaces	Extra parameter toegevoegd om aan te geven wat het protocol is van orig_content_in. Daarmee ontkoppeld van protocol_out.  Transformation_id hernoemt naar transformation-id.	LSP+, LSP

2	Resource Broker Interfaces, Autorisatie Server Interfaces	Aangegeven dat JSON logbestanden van de RB MedMij-in component en van de Autorisatie Server MedMij zijn opgesplitst per MedMij release.  Correctie in logging: jti claim opleveren i.p.v. access_token.	LSP+
3	Resource Broker Interfaces, Autorisatie Server Interfaces, UC Autorisatie Server MedMij	Aanpassing op te leveren logging voor MedMij 1.5.0 m.b.t. toestemming voor meerdere gegevensdiensten van een zorgaanbieder.  Omgaan met meerdere combinaties van zorgaanbieder-gegevensdienst in autorisatieserver.  Bij token exchange via scope parameter meegeven voor welke zorgaanbieder-gegevensdienst-combinatie een AORTA access_token wordt gevraagd.	LSP+
4	UC Resource Broker APR	Verheldering wijze van autorisatie bij TKID-activatie. Een client mag slechts TKID's activeren binnen haar eigen organisatie.	LSP

## Wijzigingen in document set versie 0.6.12

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	Resource Broker APR	Correctie van TKID-activeringregels. Meerdere xIS'en per zorgaanbieder wel toestaan voor FHIR-read en FHIR-update en niet toestaan voor FHIR-create en HL7v3 equivalenten hiervan.  De activeringsregels zijn echter vooralsnog niet van toepassing verklaard, omdat ze een wijziging vereisen van het APR en dus een LSP-release.	LSP
2	UC Resource Broker Common	Resource Broker MedMij-in moet ook xIS'en die een interactie ondersteunen o.b.v. een transformatie naar HL7v3 includeren in het token exchange request.	LSP+
3	Gemeenschappelijke Interface onderdelen	Verhelderd dat OperationOutcome.issue.details, wanneer van toepassing, gevuld moet worden conform de FHIR valueset die daarvoor bestaat.	LSP+, GBZ
4	Transformatie Server Interfaces	Transformatie_id toegevoegd aan response van transformatie server, zodat deze kan worden gevuld in de AORTA-Version response header.  Tabel met transformaties uitgebreid (onderscheid tussen FHIR+JSON en FHIR+XML aangebracht).	LSP+, LSP

## Wijzigingen in document set versie 0.6.11

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	Resource Server Interfaces, UC Resource Broker VnC, Transformatie Server Interfaces	Indicatie toevoegen aan AORTA-Version response header wanneer de content is getransformeerd.  Overzicht van de transformaties toegevoegd in tabel.	LSP+, LSP
2	Resource Broker MedMij-in	Aandachtspunt toegevoegd bij controle van de signature van het MedMij access_token.	LSP+

## Wijzigingen in document set versie 0.6.10

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	UC Resource Broker Common, UC Resource Broker MedMij-in	Toelichtingen in UC Verwerken MedMij FHIR-interactie verplaatst naar UC Resource Broker Common (als voorbereiding op ZA-ZA use case).	LSP+
2	Resource Broker Interfaces	Correctie van header namen (AORTA-Version, AORTA-ID) in op te leveren log van Resource Broker MedMij-in aan CCDA (RS-Logging interface).	LSP+
3	Transformatie Server Interfaces, UC Transformatie Server	AORTA-ID header toegevoegd aan interface en initial-message-id gecorrigeerd naar initial-request-id.	LSP+, LSP
4	Resource Server Interfaces	Beschrijvingen gegeneraliseerd als voorbereiding op ZA-ZA uitwisseling.  Correctie van oude HTTP header namen in batch/transaction.  Ondersteuning van FHIR-create buiten batch/transaction vooralsnog niet van toepassing verklaard.	GBZ, LSP

## Wijzigingen in document set versie 0.6.9

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	UC Resource Server	Links toegevoegd naar HL7v3 IH's en aanpassing HL7v3 interactie-id's.	LSP+, LSP, GBZ
2	UC Resource Broker VnC	Aanpassing logging t.b.v. CCDA.	LSP
3	Transformatie Server Interfaces	Aanpassingen n.a.v. gevonden issues tijdens realisatie.	LSP+, LSP
4	Gemeenschappelijke Interface onderdelen	Naam van AORTA access_token in typ claim van het token voorlopig weer teruggezet naar "att+JWT". Wordt nader bekeken wanneer in AoF versie 0.7 de zorgaanbieder-zorgaanbieder uitwisseling en bijbehorende tokens worden toegevoegd aan de specificaties.	LSP+, LSP, GBZ

## Wijzigingen in document set versie 0.6.8

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	UC Autorisatie Server Common, UC Autorisatie Server MedMij, UC Transformatie Server, UC Resource Broker Common, UC Resource Broker MedMij-in, UC Resource Broker APR, UC Resource Broker VnC, Transformatie Server Interfaces, Resource Server Interfaces, Resource Broker Interfaces, Autorisatie Server Interfaces, Gemeenschappelijke Interface onderdelen, Globaal ontwerp	Vorbereiding specificaties (tekstueel en structuur) op uitwisseling tussen zorgaanbieders onderling.  AORTA transactietoken hernoemd naar AORTA access_token. Ook inhoud van de typ claim van het token hierop aangepast.  Vertaling hernoemd naar Transformatie.	LSP+, LSP, GBZ
2	Transformatie Server Interfaces	Vertaling van SOAP items uit scope van transformatie verwijderd.	LSP+, LSP

## Wijzigingen in document set versie 0.6.7

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	Use cases Resource Broker	Toelichting op controles van Bundle requests (batches en transactions) toegevoegd.	LSP+, GBZ
2	Use cases Vertaal Server, Vertaal Server Interfaces	Wijziging interface naar volledige JSON formaat. Uitsplitsing in 2 use cases.	LSP+, LSP

## Wijzigingen in document set versie 0.6.6

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	Use cases Resource Server	Details over metadata endpoint verwijderd. Slechts verwijzing naar metadata interface behouden.	LSP, GBZ
2	Use cases Vertaal Server, Vertaal Server Interfaces	Initiële versie van deze documenten	LSP+, LSP

## Wijzigingen in document set versie 0.6.5

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	Use cases Resource Broker	TKID-activeringsregels toepassen op organisatie i.p.v. op GBZ.	LSP, GBZ
2	Gemeenschappelijke Interface onderdelen	Verduidelijking foutafhandeling voor ongeldige resource instance bij create of update.	LSP+, LSP, GBZ
3	Gemeenschappelijke Interface onderdelen, Resource Server Interfaces, Use cases Resource Broker, Use cases Autorisatie Server	Aanpassing flow \$is-allowed. Resource Broker (LSP+) ontvangt nu een "MedMij" access_token en verkrijgt via token exchange een transactietoken die in de audience het juiste applID bevat (dus niet langer een URA) . Hierdoor ook de source parameter verwijderd uit het \$is-allowed request.	LSP+, LSP, GBZ

4	Globaal ontwerp, Use cases Resource Broker, Resource Broker Interfaces	Flow voor UC-delen aangepast t.b.v. vertalingen. Services voor vertalingen hernoemt. Resource Broker gebruikt ook Vertaling Interface en HL7v3 interfaces.	LSP+, LSP
---	--	--	-----------

## Wijzigingen in document set versie 0.6.4

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	Resource Broker Interfaces, Use cases Resource Broker, Use cases Resource Server	Aanpassing interface voor TKID-activatie.	LSP, GBZ

## Wijzigingen in document set versie 0.6.3

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	Globaal ontwerp, Resource Server Interfaces, Use cases Resource Server	Toevoeging HL7-v3 interfaces op Resource Server t.b.v. afspraken en meetwaarden.	GBZ
2	Resource Broker Interfaces	Toevoeging "FHIR" aanduiding aan sommige Resource Broker Interfaces.	LSP+
3	Gemeenschappelijke Interface onderdelen, Autorisatie Server Interfaces	Toelichting dat de AS Metadata Interface benaderbaar is via publiek internet, en dat hiervoor slechts server authenticatie wordt vereist.	LSP+, LSP, GBZ
4	Gemeenschappelijke Interface onderdelen	Structuur van de verschillende tokens nu op vergelijkbare wijze beschreven m.b.v. tabellen	LSP+, LSP, GBZ
5	Resource Broker Interfaces	Aantallen interacties per gegevensdienst toegevoegd	LSP+, LSP, GBZ
6	Resource Server Interfaces, Resource	De source parameter bij \$is-allowed wel doorgeven aan resource server, zodat de afhandeling in resource server eenvoudiger wordt.	LSP, GBZ

## Wijzigingen in document set versie 0.6.2

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	Gemeenschappelijke Interface onderdelen	Fix m.b.t. naam (AORTA-Version) van gebruikte header in HTTP responses tabel.	LSP+, LSP, GBZ
2	Gemeenschappelijke Interface onderdelen	OID toegevoegd voor uzi-nr van een systeem	LSP+, LSP
3	Use cases Resource Broker	Filtering HTTP response headers aangepast van blacklist naar whitelist.	LSP+
4	Use cases Resource Broker	Check op BSN in resultaat toegevoegd.	LSP+
5	Use cases Resource Broker	Foutafhandeling voor "geen appID" verduidelijkt.	LSP+

## Wijzigingen in document set versie 0.6.1

#	Document	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	Autorisatie Server Interfaces	Toelichting dat JWK mag worden gecached/opgeslagen door opvragende systemen.	LSP+, LSP, GBZ
2	Resource Broker Interfaces, Use cases Resource Broker, Gemeenschappelijke Interface onderdelen	Lijst van ondersteunde MedMij gegevensdiensten verplaatst naar Resource Broker Interfaces. Correctie gegevensdienst-id van <i>Verzamelen Meetwaarden vitale functies 2.0</i> .	LSP+, GBZ

## Verschillen tussen 0.5.9 en 0.6.0

Onderstaande tabel bevat een overzicht van de wijzigingen in de 0.6.0 versie t.o.v. de laatste 0.5.x versie, die relevant zijn voor partijen die oorspronkelijk hebben gebouwd conform versie 0.5.x. In de tabel zijn slechts wijzigingen opgenomen die betrekking hebben op functionaliteit die deel uitmaakt van zowel versie 0.5.x als van versie 0.6.x. De uitbreidingen die deel uitmaken van versie 0.6.x zijn opgesomd in [Inhoud van versie 0.6.x](#).

#	Samenvatting van de wijziging	Relevant voor
1	Nieuwe versie van het transactietoken. Additionele vulling van de aud claim, nieuwe claim voor doorgeven naam van PGO organisatie en formaat van appID. Herformulering van toets op <code>_vrb_client_id</code> en <code>client_id</code> .	LSP+, LSP, GBZ

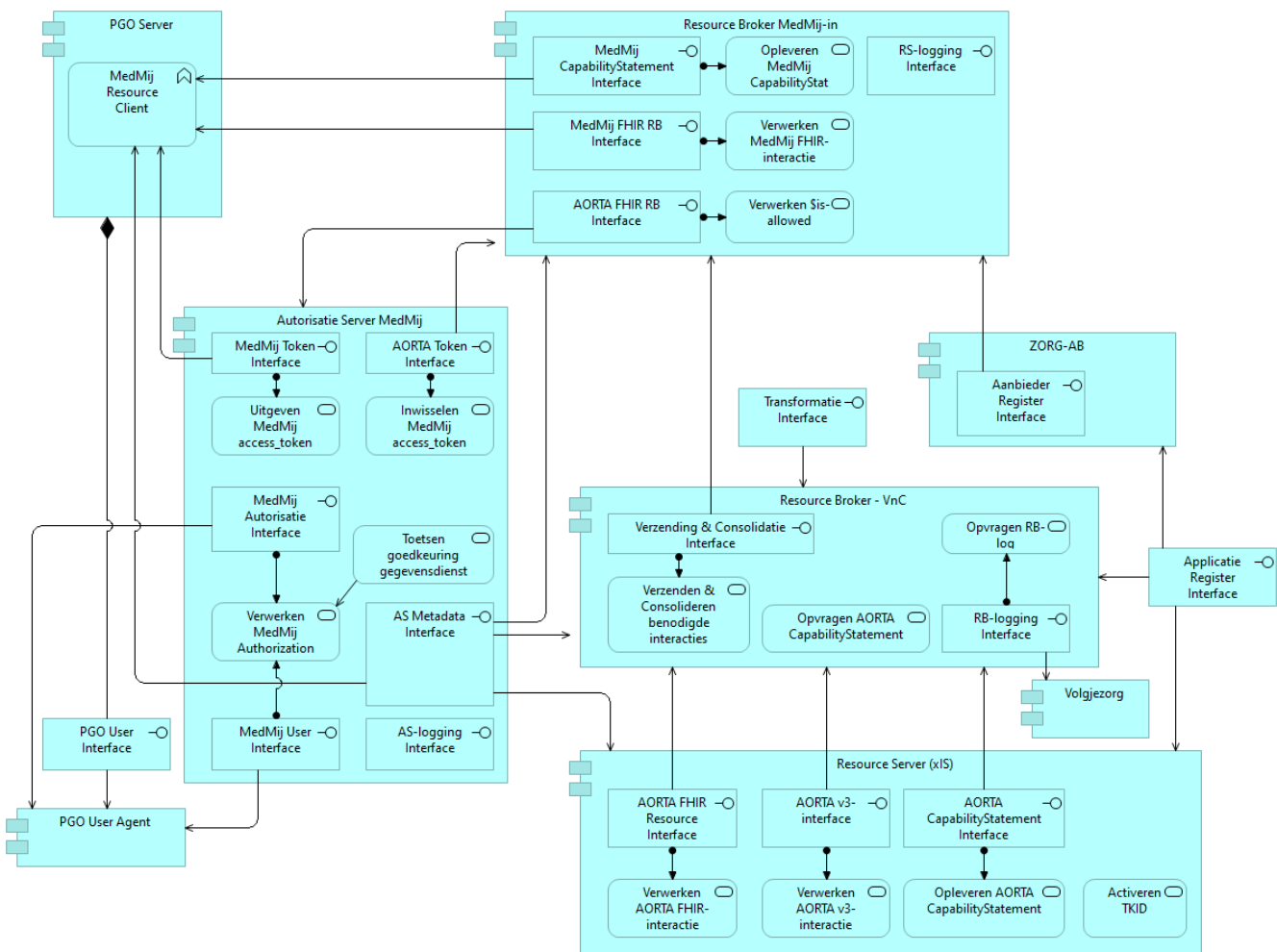
2	Aanvullende eisen m.b.t. foutafhandeling	LSP+, LSP, GBZ
3	Aandachtspunt toegevoegd bij controle van de signature van het transactietoken	LSP+, LSP, GBZ
4	Eisen toegevoegd m.b.t. scannen van input en van binaire attachments	LSP+, LSP
5	Verplichte replay attack detectie m.b.t. transactietoken	LSP, GBZ
6	Aanscherping eisen m.b.t. TLS gebruik	LSP+, LSP, GBZ
7	Aanscherping logging eisen t.b.v. traceerbaarheid in de keten	LSP+, LSP, GBZ
8	Wijziging in headers voor doorgeven ID van berichten en versie-indicatie	LSP+, LSP, GBZ
9	Opvragen CapabilityStatement door LSP bij GBZ o.b.v. STU3 capabilities operation i.p.v. R4. Op de AORTA CapabilityStatement Interface wordt slechts server authenticatie vereist, maar mag de resource server ook client authenticatie vereisen.	LSP, GBZ
10	Eis om BSN te vullen in opgeleverde gegevens door bronsysteem is omgezet in een wens om dit te doen	GBZ
11	Correctie van de well-known URL van de autorisatie server	LSP+, LSP, GBZ

# Globaal ontwerp (versie 0.6.8 - definitief)

- Overzicht systemen, interfaces en services
  - Common Autorisatie Server Interfaces
  - Specifieke MedMij Autorisatie Server Interfaces
  - Common Resource Broker Interfaces
  - Specifieke MedMij-in Resource Broker Interfaces
  - Specifieke APR Resource Broker Interfaces
  - Specifieke VnC Resource Broker Interfaces
  - Interfaces van een Resource Server (xIS)
  - Interfaces van de Transformatie Server
- Overzicht van de flows
  - MedMij flows

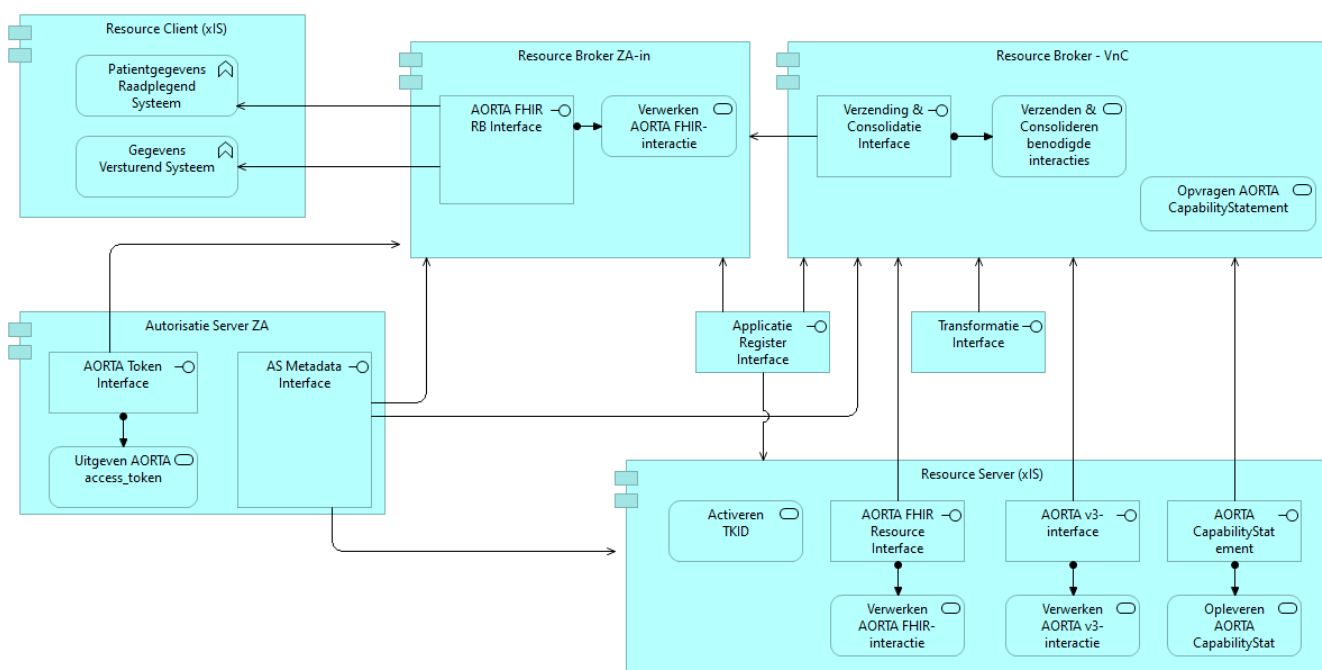
## Overzicht systemen, interfaces en services

Onderstaande figuur toont een overzicht van alle betrokken systemen, interfaces en services voor uitwisseling met MedMij. Alle services zijn beschreven middels use cases.



De figuur hieronder toont eenzelfde overzicht voor onderlinge uitwisseling tussen zorgaanbieders





## Common Autorisatie Server Interfaces

Interface	Biedt
AORTA Token Interface	Toegang tot service "Inwisselen MedMij access_token" en tot service "Uitgeven AORTA access_token".
AS-logging Interface	Loggegevens t.b.v. managementrapportages
AS Metadata Interface	Metadata van de autorisatie server en een JWKS t.b.v. verificatie van signatures

## Specifieke MedMij Autorisatie Server Interfaces

Interface	Biedt
MedMij User Interface	Schermen en gebruikersinteracties die nodig zijn binnen de service "Verwerken MedMij Authorization"
MedMij Autorisatie Interface	Toegang tot service "Verwerken MedMij Authorization", inclusief de onderliggende service "Toetsen goedkeuring gegevensdienst".
MedMij Token Interface	Toegang tot service "Uitgeven MedMij access_token"

## Common Resource Broker Interfaces

Interface	Biedt
AORTA FHIR RB Interface	Toegang tot service "Verwerken \$is-allowed" en tot service "Verwerken AORTA FHIR-interactie".
RB-logging Interface	Loggegevens t.b.v. Volgjezorg

## Specifieke MedMij-in Resource Broker Interfaces

Interface	Biedt
MedMij CapabilityStatement Interface	Toegang tot service "Opleveren MedMij CapabilityStatement"
MedMij FHIR RB Interface	Toegang tot service "Verwerken MedMij FHIR-interactie"
RS-logging Interface	Loggegevens t.b.v. managementrapportages

## Specifieke APR Resource Broker Interfaces

Interface	Biedt
Applicatie Register Interface	Toegang tot service "Verwerken TKID-activatie"

## Specifieke VnC Resource Broker Interfaces

Interface	Biedt
Verzending & Consolidatie Interface	Toegang tot service "Verzenden & consolideren <a href="#">benodigde interacties</a> "

## Interfaces van een Resource Server (xIS)

Interface	Biedt
AORTA CapabilityStatement Interface	Toegang tot service "Opleveren AORTA CapabilityStatement"
AORTA FHIR Resource Interface	Toegang tot service "Verwerken AORTA FHIR-interactie"
<a href="#">AORTA v3 Interface</a>	Toegang tot service "Verwerken AORTA v3-interactie"

## Interfaces van de Transformatie Server

Interface	Biedt
Transformatie Interface	Toegang tot services "Maak v3-request en "Maak FHIR-response"

## Overzicht van de flows

### MedMij flows

MedMij autorisatieflow:

1. [Autorisatie MedMij](#)

Flows voor MedMij UC Verzamelen:

1. [FHIR-search bij één organisatie](#)
2. [FHIR-read](#)

Flows voor MedMij UC Delen:

1. [FHIR-batch/transaction voor één organisatie](#)

## **Interfaces (versie 0.6.x - definitief)**

# Gemeenschappelijke Interface onderdelen (versie 0.6.12 - definitief)

- [Generieke eisen voor alle server-to-server interfaces](#)
- [Inhoud en formaat van het MedMij access\\_token](#)
- [Inhoud en formaat van het AORTA access\\_token](#)
- [Mapping tussen OID en FHIR-based namingsystems](#)
- [HTTP-response](#)

## Generieke eisen voor alle server-to-server interfaces

### AOF.GS-I.GEN.100.v1

De volgende eisen gelden voor alle server-to-server interfaces:

1. HTTP-requests en -responses worden verzonden conform HTTP versie 1.1.
2. Alle HTTP-verkeer wordt verzonden binnen een TLS verbinding, waarbij verplicht gebruik wordt gemaakt van tweezijdige server authenticatie.
3. Uitzondering op bovenstaande eis
  - a. Op de AORTA CapabilityStatement Interface wordt slechts server authenticatie vereist, maar mag de resource server ook client authenticatie vereisen.
  - b. Op de AS Metadata Interface wordt slechts server authenticatie toegepast.
4. TLS clients en TLS servers dienen tenminste TLS versie 1.2 te ondersteunen en mogen hierbij slechts gebruik maken van een ciphersuite uit de categorie "Goed", zoals genoemd in bijlage C van de [ICT-beveiligingsrichtlijnen voor Transport Layer Security \(TLS\)](#).
5. TLS clients en TLS servers maken bij voorkeur echter gebruik van een hogere TLS versie.
6. Server authenticatie vindt plaats middels PKI servercertificaten of, voor zorgaanbieders, m.b.v. UZI-servercertificaten.
7. Voor alle op FHIR gebaseerde interfaces gelden de [generieke eisen uit de MedMij informatistandaarden](#). Dit betekent ondermeer dat zowel JSON als XML moet worden ondersteund.

## Inhoud en formaat van het MedMij access\_token

### AOF.TS.MAT.100.v1

Het MedMij access\_token is een JWT, die bestaat uit een header, een payload en een signature, waarbij gebruik wordt gemaakt van [JWS Compact Serialization](#).

### AOF.TS.MAT.150.v1

De header van het token bevat de volgende attributen:

Claim	Vaste waarde	Toelichting
alg	RS256	
typ	mat+JWT	"mat" is een afkorting voor MedMij access_token
kid	-	The identifier of the key-pair used to sign this JWT

### AOF.TS.MAT.200.v1

Het access\_token wordt op basis van RS256 (RSA Signature met SHA-256), digitaal ondertekend met de private key van de Autorisatie Server. De signature wordt geplaatst over de header en de payload.

### AOF.TS.MAT.300.v1

Het access\_token bevat de volgende payload:

Claim	Vaste waarde	Toelichting
jti	-	Unieke ID van het token
ver	1.0	De versie van de tokendefinitie die wordt gehanteerd
iss	-	HTTPS-URL van de Autorisatie Server voor deze versie van het MedMij afsprakenstelsel (interfaceversie)

exp	-	Gelijk aan de waarde van <i>expires_in</i> in het <i>access token response</i> bericht
scope	-	Gelijk aan de <i>scope</i> in het <i>access token response</i> bericht.  Wanneer een <i>access_token</i> wordt gegenereerd t.b.v. een interne \$is-allowed operation tussen Autorisatie Server en Resource Broker, dan wordt de <i>scope</i> gevuld met <ul style="list-style-type: none"> <li>• \$is-allowed/</li> <li>• gevolgd door de <i>scope</i> in het <i>access token response</i> bericht</li> </ul> Bijvoorbeeld: "\$is-allowed/eenofanderezorgaanbieder-42"

## Inhoud en formaat van het AORTA access\_token

### AOFS.TS.AAT.100.v1

Het JWT-based AORTA *access\_token* bestaat uit een header, een payload en een signature, waarbij gebruik wordt gemaakt van [JWS Compact Serialization](#).

### AOFS.TS.AAT.200.v1

De header van het token bevat de volgende attributen:

Claim	Vaste waarde	Toelichting
alg	RS256	
typ	att+JWT	"att" is een afkorting voor AORTA transactietoken, d.w.z. de voormalige naam van het AORTA <i>access_token</i> . <b>In een latere versie zal deze naam worden aangepast naar "aat+JWT".</b>
kid	-	The identifier of the key-pair used to sign this JWT

### AOFS.TS.AAT.300.v1

Het token wordt op basis van RS256 (RSA Signature met SHA-256), digitaal ondertekend met de private key van de Autorisatie Server. De signature wordt geplaatst over de header en de payload.

### AOFS.TS.AAT.400.v1

De payload van het token is omschreven in onderstaande tabel.

Claim	Vaste waarde	Toelichting
jti	-	jti bevat een globaal uniek ID van het betreffende <i>token</i> . Aanbevolen wordt om een UUID te gebruiken.
iat	-	iat bevat het tijdstip van uitgifte van dit token (aantal seconden sinds 1970-01-01T0:0:0Z gemeten in UTC).
iss	-	iss bevat de HTTPS-URL van de autorisatieserver die het token heeft uitgegeven. Omdat voor iedere versie van het MedMij afsprakenstelsel unieke endpoint adressen gelden, bevat deze URL ook de versie van het MedMij afsprakenstelsel. Op deze manier kan per versie van het afsprakenstelsel, automatisch de juiste metadata, met daarin de juiste endpoints worden opgehaald.
sub	-	Formaat: "<id-systeem> <id>"  De (reeds geauthentiseerde) gebruiker die uitgifte van dit <i>token</i> legitimeert. In dit geval de persoon die haar eigen gegevens opvraagt.  sub bevat de string " <a href="http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/bsn bsn">http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/bsn bsn</a> ". Het id-systeem is nodig, omdat in een volgende fase ook UZI-nummers kunnen worden gecommuniceerd.
role	-	Formaat: "<codesysteem> <rolcode>"  role bevat de rolcode die hoort bij "patiënt", dus " <a href="http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/aorta-rolcode P">http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/aorta-rolcode P</a> ". Het id-systeem is nodig, omdat in een volgende fase ook UZI-rolcodes kunnen worden gecommuniceerd.
nbf	-	nbf bevat het tijdstip van uitgifte van dit token (aantal seconden sinds 1970-01-01T0:0:0Z gemeten in UTC).
exp	-	exp wordt gevuld met de expiration time van het MedMij <i>access_token</i> die wordt ingewisseld voor dit AORTA <i>access_token</i> .

aud	-	<p>Formaat: ["&lt;appID&gt;", "&lt;appID&gt;"]</p> <p>De aud van het token bevat de set van appID's van alle GBx-applicaties, die deze interactie gaan ontvangen.</p> <p>Een appID heeft het formaat: "urn:oid:2.16.840.1.113883.2.4.6.6.&lt;applicatie-id&gt;". Aan iedere GBx-applicatie die is aangesloten op AORTA wordt een eigen &lt;applicatie-id&gt; toegekend.</p>
scope	-	Voor de juiste vulling zie tekst onder deze tabel.
patient	-	<p>Formaat: "&lt;id-systeem&gt; &lt;id&gt;"</p> <p>Het BSN van de patiënt, d.w.z. de persoon waarop de gegevens, die worden uitgewisseld, betrekking hebben.</p> <p>patient bevat de string "<a href="http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/bsn &lt;bsn&gt;">http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/bsn &lt;bsn&gt;</a>". De verwachting is weliswaar dat hier altijd BSN's gecommuniceerd gaan worden. Het id-systeem is hier toegevoegd om consistent te blijven met de sub claim en om eventueel ook eigen patient-ID's van een zorgaanbieder te kunnen ondersteunen.</p>
client_id	-	<p>Formaat: "urn:oid:2.16.840.1.113883.2.4.6.6.&lt;applicatie-id&gt;"</p> <p>De client_id claim bevat het appID van het LSP. Dit attribuut bevat informatie over de partij die als resource client mag optreden en daarvoor dit token mogen gebruiken.</p>
_vrb _v r b _a ud  _v r b _c li e n t _id  _v r b _i on	-	<p>De _vrb claim bevat, in een aantal subclaims, VZVZ Resource Broker specifieke informatie over de afhandeling van interacties. Een resource server (GBZ-applicatie) mag deze claim desgewenst negeren.</p> <p>_vrb_aud bevat het appID van het LSP. Formaat: "urn:oid:2.16.840.1.113883.2.4.6.6.&lt;applicatie-id&gt;".</p> <p>_vrb_client_id bevat het appID van de MedMij resource server van LSP+, die jegens het LSP optreedt als resource client. Formaat: "urn:oid:2.16.840.1.113883.2.4.6.6.&lt;applicatie-id&gt;".</p> <p>_vrb_ion bevat de naam van de organisatie die die het request heeft geïnitieerd (de "initiating organisation name"). In de MedMij use case gaat het om de OAuthclientOrganisatiename (naam van het PGO), zoals opgenomen in de MedMij OCL.</p>
ver	1.1	De versie van de tokendefinitie die wordt gehanteerd.

#### AOF.TS.AAT.500.v1

De scope claim van het token wordt als volgt gevuld:

Gegevensdienst / Interactie	Vulling van scope
Verzamelen Afspraken 2.0	patient/Appointment.read medmij.gegevensdienst.47
Verzamelen Basisgegevens zorg 3.0	patient/Patient.read patient/Coverage.read patient/Consent.read patient/Condition.read patient/Observation.read patient/NutritionOrder.read patient/Flag.read patient/AllergyIntolerance.read patient/MedicationStatement.read patient/MedicationRequest.read patient/MedicationDispense.read patient/DeviceUseStatement.read patient/Immunization.read patient/Procedure.read patient/Encounter.read patient/ProcedureRequest.read patient/ImmunizationRecommendation.read patient/DeviceRequest.read patient/Appointment.read medmij.gegevensdienst.48
Verzamelen Basisgegevens GGZ 2.0	patient/Patient.read patient/Coverage.read patient/Consent.read patient/Condition.read patient/Observation.read patient/CarePlan.read patient/Procedure.read patient/DiagnosticReport.read patient/CareTeam.read medmij.gegevensdienst.50

Verzamelen Documenten 3.0	patient/DocumentManifest.read patient/DocumentReference.read patient/Binary.read medmij.gegevensdienst.51
Delen Meetwaarden vitale functies 2.0	patient/Observation.write medmij.gegevensdienst.53
Verzamelen Meetwaarden vitale functies 2.0	patient/Observation.read medmij.gegevensdienst.52
Verzamelen verwijzingen naar vragenlijsten 2.0	patient/Task.read medmij.gegevensdienst.59
Delen antwoorden op vragenlijsten 2.0	patient/Task.write patient/QuestionnaireResponse.write medmij.gegevensdienst.60
\$is-allowed	patient\$is-allowed

## Mapping tussen OID en FHIR-based namingsystems

Onderstaande tabel bevat een mapping van de binnen AORTA on FHIR gehanteerde namingsystems.

OID	URI	Description
2.16.840.1.113883.2.4.6.3	<a href="http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/bsn">http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/bsn</a>	Burgerservicenummer
2.16.528.1.1007.3.1	<a href="http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/uzi-nr-pers">http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/uzi-nr-pers</a>	Uniek Zorgverlener Identificatienummer Personen
2.16.528.1.1007.3.2	<a href="http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/uzi-nr-sys">http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/uzi-nr-sys</a>	UZI nummer van systeem, gekoppeld aan UZI services certificaat
2.16.528.1.1007.3.3	<a href="http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/ura">http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/ura</a>	UZI-register abonneenummer
2.16.840.1.113883.2.4.3.11.8	<a href="http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/aorta-rolcode">http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/aorta-rolcode</a>	Zie: <a href="https://www.nictiz.nl/wp-content/uploads/OID-ovrzicht-150819.pdf">https://www.nictiz.nl/wp-content/uploads/OID-ovrzicht-150819.pdf</a>
2.16.840.1.113883.2.4.3.11.25	-	Organisatie-id in het kader van AORTA.
2.16.840.1.113883.2.4.6.3	<a href="http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/bsn">http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/bsn</a>	Burgerservicenummer
2.16.840.1.113883.2.4.6.6	<a href="http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/aorta-app-id">http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/aorta-app-id</a>	Applicatie ID binnen de AORTA infrastructuur
2.16.840.1.113883.2.4.15.4	<a href="http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/aorta-gegevenssoort">http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/aorta-gegevenssoort</a>	AORTA gegevenssoort
2.16.840.1.113883.2.4.15.111	<a href="http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/uzi-rolcode">http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/uzi-rolcode</a>	UZI rolcode

## HTTP-response

### AOF.GS-I.HTR.100.v1

Wanneer een resource server een uitzondering/foutsituatie detecteert, dan dient het dit aan te geven in de HTTP-response. Een uitzondering kan op een aantal verschillende manieren worden gecommuniceerd, vaak ook middels een combinatie ervan:

- De HTTP statuscode;
- Een HTTP Authenticate response header;
- Een FHIR OperationOutcome, met hierin ondermeer de volgende attributen
  - issue.severity (verplicht);
  - issue.code (verplicht);
  - issue.details (optioneel in FHIR, maar indien aangegeven in onderstaande tabel verplicht te vullen conform de aangegeven valueset;
  - issue.diagnostics (optioneel in FHIR, optioneel binnen AORTA, waarbij altijd de beveiliging van de resource server in ogenschouw moet worden genomen).

De resource server retourneert fouten conform [https://informatiestandaarden.nictiz.nl/wiki/MedMij:V2020.01/FHIR\\_IG#Handling\\_errors](https://informatiestandaarden.nictiz.nl/wiki/MedMij:V2020.01/FHIR_IG#Handling_errors) en <http://hl7.org/fhir/STU3/search.html#errors>. De te retourneren HTTP statuscode en mee te sturen aanvullende informatie, is opgenomen in onderstaande tabel.

**In de bijbehorende use cases is gespecificeerd welke situaties gedetecteerd dienen te worden. Niet alle situaties zijn van toepassing op iedere use case.**

Gedetecteerde situatie	Response
Succes	statuscode 200
Resource broker success	statuscode 200 <ul style="list-style-type: none"> <li>Wanneer één of meerdere van de achterliggende resource servers een fout heeft geretourneerd (anders dan het niet voldoen aan de MedMij beschikbaarheidsvoorwaarde), dan wordt voor ieder van deze resource servers een <code>OperationOutcome</code> toegevoegd met <code>issue.severity "warning"</code>, <code>issue.code "processing"</code> en <code>issue.diagnostics "&lt;de betreffende appID&gt;"</code>.</li> </ul>
Ongeldig verzoek (de ontvangen interactie is ongeldig, voldoet niet aan de specificaties - deze situatie kan ook ontstaan doordat een verplichte header ontbreekt of ongeldig is)	statuscode 400 <ul style="list-style-type: none"> <li>Wanneer een verplichte FHIR zoekparameter ontbreekt, dan wordt een <code>OperationOutcome</code> met <code>issue.code "required"</code> en de van toepassing zijnde <code>issue.details</code> geretourneerd</li> <li>Wanneer een FHIR zoekparameter een ongeldige waarde heeft, dan wordt een <code>OperationOutcome</code> met <code>issue.code "value"</code> en de van toepassing zijnde <code>issue.details</code> geretourneerd;</li> <li>Bij ontvangst van een FHIR zoekparameter die niet is gespecificeerd binnen de gegevensdienst wordt een <code>OperationOutcome</code> met <code>issue.code "not-supported"</code> en de van toepassing zijnde <code>issue.details</code> geretourneerd.</li> <li>Wanneer een ontvangen resource instance ongeldig is, dan wordt een <code>OperationOutcome</code> met <code>issue.code "invalid"</code> en de van toepassing zijnde <code>issue.details</code> geretourneerd.</li> <li>In deze situatie wordt, conform RFC 6750, ook een <code>WWW-Authenticate</code> HTTP response header met als auth-scheme "Bearer" en een <code>error</code> attribuut met waarde "invalid_request" geretourneerd.</li> </ul>
Een verplicht token ontbreekt	statuscode 401 <ul style="list-style-type: none"> <li>In deze situatie wordt geen nadere informatie over de opgetreden fout geretourneerd.</li> </ul>
Ongeldig token (een ontvangen token is niet geldig, of kan niet worden gevalideerd)	statuscode 401 <ul style="list-style-type: none"> <li>In deze situatie wordt, conform RFC 6750, ook een <code>WWW-Authenticate</code> HTTP response header met als auth-scheme "Bearer" en een <code>error</code> attribuut met waarde "invalid_token" geretourneerd.</li> <li>In deze situatie mag daarnaast ook een <code>OperationOutcome</code> met <code>issue.code "security"</code> worden geretourneerd.</li> </ul>
Request van deze client mag niet worden verwerkt, bijvoorbeeld "de PGO server komt niet voor op de MedMij whitelist".	statuscode 403 <ul style="list-style-type: none"> <li>In deze situatie wordt geen nadere informatie over de opgetreden fout geretourneerd.</li> </ul>
De client beschikt niet over de juiste autorisatie, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> <li>een xIS probeert een TKID te activeren voor een ander xIS.</li> <li>mismatch tussen BSN in AORTA <code>access_token</code> en BSN in ontvangen gegevens.</li> </ul>	statuscode 403 <ul style="list-style-type: none"> <li>Indien een <code>Authorization</code> header werd gebruikt in het request, dan wordt in deze situatie, conform RFC 6750, een <code>WWW-Authenticate</code> HTTP response header met als auth-scheme "Bearer" en een <code>error</code> attribuut met waarde "access_denied" geretourneerd.</li> <li>Indien het een FHIR-request betreft, dan wordt in deze situatie (ook) een <code>OperationOutcome</code> met <code>issue.code "forbidden"</code> geretourneerd.</li> </ul>
Niet voldaan aan (MedMij) beschikbaarheidsvoorwaarde	statuscode 403 <ul style="list-style-type: none"> <li>In deze situatie wordt, conform RFC 6750, een <code>WWW-Authenticate</code> HTTP response header met als auth-scheme "Bearer" en een <code>error</code> attribuut met waarde "access_denied" geretourneerd.</li> <li>In deze situatie wordt een <code>OperationOutcome</code> met <code>issue.code "suppressed"</code> geretourneerd.</li> </ul>
Scope niet toereikend voor interactie	statuscode 403 <ul style="list-style-type: none"> <li>In deze situatie wordt, conform RFC 6750, ook een <code>WWW-Authenticate</code> HTTP response header met als auth-scheme "Bearer" en een <code>error</code> attribuut met waarde "insufficient_scope" geretourneerd.</li> <li>In deze situatie mag daarnaast ook een <code>OperationOutcome</code> met <code>issue.code "forbidden"</code> of <code>issue.code "security"</code> worden geretourneerd.</li> </ul>
FHIR resource type is niet gespecificeerd binnen de gegevensdienst of wordt niet ondersteund	statuscode 404 <ul style="list-style-type: none"> <li>In deze situatie wordt een <code>OperationOutcome</code> met <code>issue.code "not-supported"</code> en de van toepassing zijnde <code>issue.details</code> geretourneerd.</li> </ul>



resource-id niet bekend	<p>statuscode 404</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In deze situatie wordt een OperationOutcome met issue.code "not-found" en de van toepassing zijnde issue.details geretourneerd.</li> </ul>
Gevraagde acceptVersion in de AORTA-Version header wordt niet ondersteund	statuscode 406
Gehanteerde contentVersion in de AORTA-Version header wordt niet ondersteund	statuscode 415
Fout in server	statuscode 500
Fout in achterliggende server	<p>statuscode 500</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In deze situatie wordt, voor iedere resource server die een fout produceerde, een OperationOutcome toegevoegd met issue.severity "warning", issue.code "processing" en issue.diagnostics "&lt;appID van betreffende resource server&gt;".</li> </ul>

# Autorisatie Server Interfaces (versie 0.6.20 - definitief)

- Common Interfaces
  - AS Metadata Interface
    - Metadata
    - JWKS
  - AORTA Token Interface
    - Token Exchange
  - AS-logging Interface
- MedMij Interfaces
  - MedMij User Interface
  - MedMij Autorisatie Interface
  - MedMij Token Interface

## Common Interfaces

### AS Metadata Interface

#### AOF.AS-I.MTD.100.v1

De AS Metadata Interface is benaderbaar via publiek internet.

#### Metadata

#### AOF.AS-I.MTD.200.v1

De metadata van de autorisatieserver kan, conform RFC 8414, worden opgehaald op een well-known URL die kan worden geconstrueerd m.b.v. de <iss> claim uit het token (zie ook [section-3.1 van RFC8414](#)). Dit betekent dat bij een iss die gelijk is aan: <https://FQDN/some-path-extension>, de metadata kan worden verkregen bij: <https://FQDN/.well-known/oauth-authorization-server/some-path-extension>.

#### AOF.AS-I.MTD.300.v1

De Authorization Server Metadata Response bevat de volgende attributen:

- issuer;
- authorization\_endpoint;
- token\_endpoint;
- jwks\_uri;
- response\_types\_supported;
- signed\_metadata.

De response die wordt geretourneerd bevat daarnaast de volgende headers:

```
Cache-Control: must-revalidate, max-age=<max-age-metadata>  
Pragma: no-cache
```

Een client mag verkregen metadata conform de Cache-Control header directives, zoals [beschreven in RFC 7234](#), cachen.

De waarde van max-age-metadata is configureerbaar in de autorisatie server. Initiële waarde is 14400 seconden (4 uur).

#### JWKS

#### AOF.AS-I.MTD.300.v1

De public key waarmee de digitale handtekening kan worden gecontroleerd wordt conform [RFC 7517](#), als een JWK beschikbaar gesteld. De URL van waarop de JWK Set kan worden opgevraagd (jwks\_uri) maakt deel uit van de AS metadata response. Iedere JSON Web Key (JWK) in de set, die beschikbaar wordt gesteld op de jwks\_uri, bevat een kid parameter. De juiste JWK in de JWK Set wordt gevonden o.b.v. de waarde van het kid attribuut in de header van de ontvangen JWT.

De response die wordt geretourneerd na een HTTP GET op de jwks\_uri bevat naast de JWK Set de volgende headers:

```
Cache-Control: must-revalidate, max-age=<max-age-jwks>  
Pragma: no-cache
```

Een client mag verkregen JWK's conform de Cache-Control header directives, zoals [beschreven in RFC 7234](#), cachen.

De waarde van max-age-jwks is configureerbaar in de autorisatie server. Initiële waarde is 14400 seconden (4 uur).

De JWK bevat de volgende attributen, waar de definitie van de attributen kan worden gevonden in [RFC 7517](#) en [RFC 7518](#):

- "kty": "RSA"
- "alg": "RS256"
- "use": "sig"
- "kid": "<the identifier of the key-pair used to sign this JWT>"
- "x5c": "<de van toepassing zijnde keten van PKIX certificaten>"
- "n": "<the modulus value for the RSA public key>"
- "e": "<the exponent value for the RSA public key>"

## AORTA Token Interface

Middels deze interface kunnen AORTA access\_tokens worden verkregen. De AORTA Token Interface is gebaseerd op *OAuth token exchange* (<https://tools.ietf.org/html/rfc8693>).

### Token Exchange

#### AOF.AS-I.MTE.100.v1

De autorisatieserver biedt een koppelvlak dat is gebaseerd op *OAuth token exchange* (<https://tools.ietf.org/html/rfc8693>). Het AORTA Token Interface is slechts benaderbaar voor de resource server van LSP+.

De autorisatieserver ontvangt een *token exchange request* met de volgende attributen:

Parameter	Cardinaliteit	Toelichting
grant_type	1..1	Vaste waarde "urn:ietf:params:oauth:grant-type:token-exchange"
audience	1..1	Waarde is "<appID van LSP>, <appID van xIS-1>, <appID van xIS-2>", d.w.z. het appID van ieder te bevragen xIS van betreffende zorgaanbieder, die kan omgaan met het requested_token_type, wordt opgenomen in de audience parameter.
requested_token_type	1..1	Vaste waarde "urn:ietf:params:oauth:token-type:jwt".
subject_tokens	1..1	Het ontvangen MedMij access_token.
subject_token_type	1..1	Type aanduiding van het subject_token. Vaste waarde "urn:ietf:params:oauth:token-type:access_token".
scope	1..1	De zorgaanbieder-gegevensdienst-combinatie uit de scope van het MedMij access_token, die moet worden gehanteerd bij het genereren van een AORTA access_token. Vanaf MedMij release 1.5.0 kan de scope van een MedMij access_token bestaan uit meerdere zorgaanbieder-gegevensdienst-combinaties. Een AORTA access_token dient echter altijd afgegeven te worden voor slechts één van deze combinaties.

De autorisatieserver retourneert een *token exchange response* met de volgende attributen:

Parameter	Cardinaliteit	Toelichting
access_token	1..1	Een JWT-based AORTA access_token. Er wordt één token uitgegeven met een audience element voor ieder te bevragen xIS van deze zorgaanbieder, die om kan gaan met het requested_token_type.
issued_token_type	1..1	Type aanduiding van de representatievorm van het uitgegeven access_token. Vaste waarde "urn:ietf:params:oauth:token-type:jwt".
token_type	1..1	Vaste waarde "Bearer".
expires_in	1..1	Geldigheid in seconden van het uitgegeven AORTA access_token, deze moet in overeenstemming zijn met de geldigheid van het ingewisselde MedMij access_token.

scope	1..1	Scope van het uitgegeven AORTA access_token, dit moet een juiste vertaling zijn van de gegevensdienst uit de MedMij scope.
authenticati e_token	1..1	De DigiD SAML-Assertion, die wordt gecodeerd met behulp van base64url, conform <a href="#">RFC 4648</a> .
client_id	1..1	Het ID van de PGO Server waaraan het MedMij access_token is uitgereikt.

Te hanteren error responses zijn eveneens beschreven in [RFC 8693](#).

## AS-logging Interface

### AOF.AS-I.ALI.100.v2

Logbestanden die nodig zijn voor de managementrapportages kunnen, conform gemaakte afspraken in het DAP, middels een API, via HTTPS (TLS) door VZVZ-beheer worden opgehaald. Technisch formaat van de logbestanden is JSON.

De logging kan desgewenst worden opgesplitst in meerdere JSON-bestanden. Ieder JSON-bestand heeft wel altijd betrekking op interacties die plaats hebben gevonden conform één specifieke MedMij-release. Op deze manier kan in de rapportages een beeld worden gecreëerd van het gebruik van een bepaalde MedMij-release in de tijd.

De volgende loggegevens moeten beschikbaar worden gesteld:

FHIR-v3 verkeer	FHIR-FHIR verkeer
Ontvangen authorization requests en de bijbehorende geretourneerde authorization responses of error responses	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• timestamp ontvangst</li> <li>• sessie-id</li> <li>• zorgaanbiedernaam</li> <li>• gegevensdienst-id's en bijbehorende gegevensdienstnamen</li> <li>• client_id en organisatiename</li> <li>• timestamp tonen landingspagina</li> <li>• timestamp redirect naar PGO Server</li> <li>• een hash van de geretourneerde authorization code</li> <li>• geretourneerde error-code(s) - OAuth error-codes</li> </ul>	
Verzonden ZAB requests en de bijbehorende ontvangen ZAB responses of error responses	Vooralsnog ook van toepassing bij FHIR-FHIR.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• timestamp verzending</li> <li>• sessie-id</li> <li>• zorgaanbiedernaam</li> <li>• timestamp ontvangst response</li> <li>• ontvangen URA</li> <li>• alle ontvangen appID's</li> <li>• ontvangen error-codes</li> </ul>	
Authenticatie gebruiker	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sessie-id</li> <li>• timestamp redirect naar DigiD</li> <li>• timestamp gebruiker terug van DigiD</li> </ul>	
Verzonden artefact resolve berichten en de bijbehorende geretourneerde artefact responses of error responses	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• timestamp verzending</li> <li>• sessie-id</li> <li>• timestamp ontvangst response</li> <li>• status uit artefact response</li> <li>• status van de ontvangen SAML-Assertion (duidt mogelijk op mis-use-case)</li> <li>• ontvangen error-codes (duidt mogelijk op mis-use-case)</li> </ul>	
Getoonde toestemmingspagina's en verleende of geweigerde toestemmingen	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• timestamp tonen</li> <li>• sessie-id</li> <li>• timestamp ontvangst keuze</li> <li>• resultaat (toestemming of weigering)</li> </ul>	

<p>Ontvangen access token requests en de bijbehorende geretourneerde access token responses of error responses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• timestamp ontvangst</li> <li>• sessie-id</li> <li>• een hash van de ontvangen authorization code (wel zodanig dat deze kan worden gebruikt om een token request te relateren aan een authorization request)</li> <li>• timestamp retour</li> <li>• de jti claim van het geretourneerde access token</li> <li>• geretourneerde gegevensdienst-id's (in scope attribuut)</li> <li>• geretourneerde error-codes - OAuth error-codes</li> </ul>	
<p>Ontvangen introspection requests en de bijbehorende geretourneerde introspection responses of error responses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• timestamp ontvangst</li> <li>• sessie-id</li> <li>• de jti claim van het access token</li> <li>• timestamp retour</li> <li>• status token (actief of niet)</li> <li>• geretourneerde error-codes</li> </ul>	<p>N.v.t.</p>
<p>N.v.t.</p>	<p>Ontvangen token exchange requests en de bijbehorende geretourneerde token exchange responses of error responses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sessie-id</li> <li>• Inhoud van het ontvangen request <ul style="list-style-type: none"> <li>• timestamp</li> <li>• de jti claim van het subject_token</li> <li>• subject_token_type</li> </ul> </li> <li>• Inhoud van de geretourneerde response <ul style="list-style-type: none"> <li>• timestamp</li> <li>• de jti claim van het geretourneerde transactietoken</li> <li>• token_type</li> <li>• Eventueel geretourneerde error-codes</li> </ul> </li> </ul>
<p>HTTP-errors</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sessie-id</li> <li>• ontvangen statuscode van DigiD</li> <li>• ontvangen statuscode van ZAB</li> <li>• geretourneerde statuscode aan PGO Server op access token request</li> <li>• geretourneerde statuscode aan Resource Server op token introspection request</li> </ul>	<p>HTTP-errors</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sessie-id</li> <li>• ontvangen statuscode van DigiD</li> <li>• ontvangen statuscode van ZAB</li> <li>• geretourneerde statuscode aan PGO Server op token request</li> <li>• geretourneerde statuscode aan Resource Server op token exchange request</li> </ul>

## MedMij Interfaces

### AOF.AS-I.MMI.100.v1

De autorisatieserver biedt een aantal MedMij interfaces. De autorisatieserver ondersteunt hierbij de volgende MedMij use cases:

- UC Verzamelen;
- UC Delen.

## MedMij User Interface

### AOF.AS-I.MMI.200.v1

Zie [MedMij User Interface](#).

## MedMij Autorisatie Interface

### AOF.AS-I.MMI.300.v1

De autorisatieserver biedt de Authorization interface, zoals gespecificeerd in de te ondersteunen releases van het MedMij afsprakenstelsel.

## MedMij Token Interface

**AOF.AS-I.MMI.400.v1**

De autorisatieserver biedt het Token interface, zoals gespecificeerd in de te ondersteunen releases van het MedMij afsprakenstelsel.

# Resource Broker Interfaces (versie 0.6.18 - definitief)

- Resource Broker Common
  - AORTA FHIR Resource Broker Interface
    - Generiek
- Resource Broker MedMij-in
  - MedMij CapabilityStatement Interface
  - MedMij FHIR Resource Broker Interface
    - Generiek
    - Ondersteunde MedMij gegevensdiensten
  - RS-logging Interface
- Resource Broker APR
  - Applicatie Register Interface
    - Generiek
    - TKID-activatie
- Resource Broker VnC
  - Verzending & Consolidatie Interface
    - Generiek

## Resource Broker Common

### AORTA FHIR Resource Broker Interface

#### Generiek

##### AOF.RB-I.ASF.100.v1

De AORTA Resource Broker Interface is nagenoeg gelijk aan de AORTA Resource Interface. Dit geldt zowel voor het generieke deel van de interface als voor de AORTA FHIR \* interacties. In deze sectie worden daarom slechts de afwijkingen hierop beschreven.

M.b.t. de HTTP headers die worden gebruikt geldt voor alle interacties de volgende uitzondering:

- In de Authorization header wordt een MedMij `access_token` meegestuurd  
`Authorization: Bearer <medmij_access_token>`
- Tevens zal het, van DigiD ontvangen, authenticatietoken (Assertion), `base64url gecodeerd conform RFC 4648` als volgt worden toegevoegd aan ieder request:  
`DigiD-Authenticatie: SAML2-Bearer <DigiD SAML Assertion>`

Doordat de DigiD Assertion wordt verstuurd in een HTTP-header met als naam `DigiD-Authenticatie` en met een `auth_scheme SAML2-Bearer`, weet de ontvanger al voor decodering van het token, dat het een op XML-gebaseerde SAMLv2 Assertion betreft, die moet voldoen aan de schema-definitie van DigiD.

## Resource Broker MedMij-in

### MedMij CapabilityStatement Interface

##### AOF.RB-I.MMC.100.v1

Resource broker biedt op zijn endpoint een `CapabilityStatement` aan. Een resource client kan het statement als volgt bij de resource broker opvragen:

```
GET [base]/metadata {?_format=[mime-type]}
```

De waarde van [base] is gelijk aan de in de MedMij ZAL geregistreerde ResourceEndpointUri.

Het gaat hier om een CapabilityStatement van het type "Instance", oftewel het bevat informatie over de daadwerkelijke installatie die benaderbaar is. Bovenstaande `capabilities interactie` is binnen FHIR verplicht voor FHIR servers.

Deze interface maakt deel uit van de resource interface, zoals gespecificeerd in het MedMij afsprakenstelsel. Op deze interface worden de additionele HTTP headers, zoals de Authorization header en de MedMij-Request-ID header, echter NIET toegepast.

### MedMij FHIR Resource Broker Interface

#### Generiek

##### AOF.RB-I.MMF.100.v1

Resource broker biedt de resource interface, zoals gespecificeerd in het MedMij afsprakenstelsel. De resource broker biedt gedurende sommige perioden meerdere endpoints, d.w.z. één per actieve release van het MedMij afsprakenstelsel.

**i** Verschil in resource interface tussen MedMij 1.2.0 en 1.3.0

Het MedMij afsprakenstelsel introduceert de HTTP header MedMij-Request-ID. Dit heeft tot gevolg dat deze header moet worden gecontroleerd (uitzondering indien afwezig) en ook moet worden gebruikt in de AORTA-ID header en in de logging van LSP+.

## Ondersteunde MedMij gegevensdiensten

### AOF.RB-I.OMG.100.v1

Resource broker ondersteunt de volgende MedMij gegevensdiensten:

Gegevensdienstnaam	Gegevensdienst-ID	Technisch protocol tussen Resource Broker en Resource Server (xIS)	# inkomende interacties	# uitgaande interacties
Verzamelen Documenten 3.0	51	HL7-FHIR	3 per document	
Delen Meetwaarden vitale functies 2.0	53	HL7-FHIR, HL7v3 (via Transformatie Service)	1	
Verzamelen Meetwaarden vitale functies 2.0	52	HL7-FHIR	1	
Verzamelen Basisgegevens zorg 3.0	48	HL7-FHIR	28	
Verzamelen Basisgegevens GGZ 2.0	50	HL7-FHIR	19	
Verzamelen verwijzingen naar vragenlijsten 2.0	59	HL7-FHIR	1	
Delen antwoorden op vragenlijsten 2.0	60	HL7-FHIR	2	
Verzamelen Afspraken 2.0	47	HL7-FHIR, HL7v3 (via Transformatie Service)	1	

De kolommen voor de aantallen interacties bevatten het maximum aantal interacties dat per persoon zal worden geïnitieerd om de gehele use case één maal te doorlopen.

## RS-logging Interface

### AOF.RB-I.RSL.100.v1

Logbestanden die nodig zijn voor de managementrapportages kunnen, conform gemaakte afspraken in het DAP, middels een API, via HTTPS (TLS) door VZVZ-beheer worden opgehaald. Technisch formaat van de logbestanden is JSON.

De logging kan desgewenst worden opgesplitst in meerdere JSON-bestanden. Ieder JSON-bestand heeft wel altijd betrekking op interacties die plaats hebben gevonden conform één specifieke MedMij-release. Op deze manier kan in de rapportages een beeld worden gecreëerd van het gebruik van een bepaalde MedMij-release in de tijd.

De volgende loggegevens moeten beschikbaar worden gesteld:

FHIR-v3 verkeer	FHIR-FHIR verkeer
<p>Ontvangen FHIR-requests en de bijbehorende geretourneerde FHIR-responses of error responses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• timestamp ontvangst</li> <li>• sessie-id</li> <li>• de jti claim van het ontvangen access token</li> <li>• ontvangen MedMij-Request-ID</li> <li>• gevraagd FHIR resourcetype</li> <li>• pseudo-BSN (zodanig dat ieder BSN voor eenzelfde zorgaanbieder altijd hetzelfde pseudo-BSN oplevert, maar dat hetzelfde BSN bij een andere zorgaanbieder tot een ander pseudo-BSN leidt)</li> <li>• timestamp retour</li> <li>• bij succes: grootte van de FHIR-response</li> <li>• error-codes (codes in OperationOutcomes)</li> </ul>	<p>Ontvangen FHIR-requests en de bijbehorende geretourneerde FHIR-responses of error responses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• timestamp ontvangst</li> <li>• sessie-id</li> <li>• de jti claim van het ontvangen access token</li> <li>• ontvangen MedMij-Request-ID</li> <li>• gevraagd FHIR resourcetype</li> <li>• pseudo-BSN (zodanig dat ieder BSN voor eenzelfde zorgaanbieder altijd hetzelfde pseudo-BSN oplevert, maar dat hetzelfde BSN bij een andere zorgaanbieder tot een ander pseudo-BSN leidt)</li> <li>• timestamp retour</li> <li>• bij succes: grootte van de FHIR-response</li> <li>• geretourneerde WWW-Authenticate HTTP response header</li> <li>• geretourneerde codes in OperationOutcome(s) die de resource server zelf genereert</li> </ul>



<p>Verzonden introspection requests en de bijbehorende ontvangen introspection responses of error responses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• timestamp verzending</li> <li>• sessie-id</li> <li>• de jti claim van het ontvangen access token</li> <li>• timestamp response</li> <li>• status token (actief of niet)</li> <li>• zorgaanbiedernaam</li> <li>• gegevensdienst-id's en bijbehorende gegevensdienstnamen</li> <li>• error-codes</li> </ul>	<p>N.v.t.</p>
<p>N.v.t.</p>	<p>Verzonden ZAB requests en de bijbehorende ontvangen ZAB responses of error responses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• timestamp verzending</li> <li>• sessie-id</li> <li>• zorgaanbiedernaam</li> <li>• timestamp ontvangst response</li> <li>• ontvangen URA</li> <li>• alle ontvangen appID's</li> <li>• ontvangen error-codes</li> </ul>
<p>N.v.t.</p>	<p>Verzonden token exchange requests en de bijbehorende ontvangen token exchange responses of error responses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sessie-id</li> <li>• Inhoud van het verzonden request <ul style="list-style-type: none"> <li>• timestamp</li> <li>• de jti claim van het subject_token (het van PGO Server ontvangen access_token)</li> <li>• subject_token_type</li> </ul> </li> <li>• Inhoud van de ontvangen response <ul style="list-style-type: none"> <li>• timestamp</li> <li>• de jti claim van het ontvangen access_token</li> <li>• token_type</li> <li>• Eventueel ontvangen error-codes</li> </ul> </li> </ul>
<p>Verzonden LSP-queries en de bijbehorende ontvangen LSP-responses of error responses, inclusief grootte van responses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• timestamp verzending</li> <li>• sessie-id</li> <li>• contextcode en appID's (LSP)</li> <li>• timestamp response</li> <li>• bij succes: grootte van de LSP-response</li> <li>• message_id (LSP)</li> <li>• error-codes - HL7 error-codes</li> </ul>	<p>N.v.t.</p>
<p>N.v.t.</p>	<p>Verzonden FHIR-requests en de bijbehorende ontvangen FHIR-responses of error responses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• timestamp verzending</li> <li>• sessie-id</li> <li>• verzonden type FHIR-interactie (bijv. search-type of read)</li> <li>• verzonden Resource</li> <li>• verzonden zoekparameters</li> <li>• verzonden AORTA-Version request header</li> <li>• verzonden AORTA-ID request header</li> <li>• de jti claim van het verzonden access_token</li> <li>• timestamp response</li> <li>• bij succes: grootte van de LSP-response</li> <li>• ontvangen AORTA-Version response header</li> <li>• ontvangen AORTA-ID response header</li> <li>• eventueel ontvangen WWW-Authenticate HTTP response header</li> <li>• eventueel ontvangen OperationOutcome(s)</li> </ul>

<p>HTTP- en processing errors</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sessie-id</li> <li>• ontvangen statuscode van introspectie bij Autorisatie Server</li> <li>• ontvangen statuscode van LSP</li> <li>• error bij XSLT-transformatie</li> <li>• geretoureerde statuscode</li> </ul>	<p>HTTP- en processing errors</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sessie-id</li> <li>• ontvangen statuscode van ZAB</li> <li>• ontvangen HTTP statuscode van token exchange bij Autorisatie Server</li> <li>• ontvangen HTTP statuscode van LSP</li> <li>• geretoureerde HTTP statuscode</li> </ul>
---	--

## Resource Broker APR

### Applicatie Register Interface

#### Generiek

Bij alle interacties die worden geboden door de applicatie register interface worden de volgende HTTP headers toegepast:

- Bij iedere interactie wordt in ieder HTTP-request, op de volgende wijze, een custom HTTP header meegezonden:  
AORTA-ID: initialRequestID=<UUID conform RFC4122>; requestID=<UUID conform RFC4122>
- Bij iedere interactie wordt in het HTTP-request op de volgende wijze een custom HTTP header meegezonden, met daarin de versie van de betreffende interactie die wordt gehanteerd in het request en de versie of versies die door de resource broker mogen worden gehanteerd bij de verwerking van de interactie:  
AORTA-Version: contentVersion=<versienummer>; acceptVersion=<versienummer>
- Bij iedere interactie wordt in de HTTP-response op de volgende wijze een custom HTTP header meegezonden met daarin de door resource broker daadwerkelijk gehanteerde versie:  
AORTA-Version: contentVersion=<versienummer>

#### TKID-activatie

Resource broker biedt een interactie aan, waarmee één of meerdere TKID's voor een xIS-instantie, op een aangegeven base endpointadres, kunnen worden geactiveerd:

```
POST [base endpointadres van het LSP]/activate
Content-Type: application/json

{
  "app-id": "<app-id>",
  "tkid": ["string", "string"]
}
```

**NB.** in Aof 0.6 wijkt de URL af van bovenstaande specificaties en dient activatie te worden uitgevoerd op: `[base endpointadres van het LSP]/fhir/activate`

In Parameters:			
Name	Cardinali ty	Type	Toelichting
app-id	1..1	string	Het app-id van de GBx-applicatie waarvoor de TKID('s) geactiveerd dienen te worden. Het betreft het app-id zonder aanduiding van een namingsysteem of root OID.
tkid	0..*	string	TKID die is toegekend tijdens AORTA acceptatie.

Op deze interface worden de volgende HTTP headers **NIET** toegepast: *Authorization, AORTA-Transactie, DigiD-Authenticatie*.

#### Toelichting TKID

Middels een activatie van een TKID geeft de GBZ-beheerder aan dat het voor de xIS-instantie, die wordt aangeduid met het applicatieID, een bepaalde set van reeds verkregen acceptaties (nader aangeduid door een set van xIS-type kwalificaties ID's - TKID's) wil activeren. Als gevolg hiervan worden de AORTA systeemrollen, waarvoor het xIS-type blijkens de TKID's is geaccepteerd, in het APR gekoppeld aan de xIS-instantie (de Applicatie). Nadat deze actie is voltooid, kunnen de FHIR capabilities die deel uitmaken van deze AORTA systeemrollen, via de resource broker, bij het xIS worden aangesproken. **Bij een activatie wordt een eventueel eerder geregistreerde set van TKID's vervangen door de nieuwe set van TKID's.** Indien er een probleem is met één van de TKID's in een set, dan wordt de gehele transactie afgewezen en verandert er dus niets. Het is ook mogelijk om geen enkele tkid te activeren (door geen tkid attribuut op te nemen in de body van het request).

# Resource Broker VnC

## Verzending & Consolidatie Interface

### Generiek

De Verzending & Consolidatie Interface is nagenoeg gelijk aan de AORTA FHIR Resource Interface. Dit geldt zowel voor het generieke deel van de interface als voor de AORTA FHIR \* interacties. In deze sectie worden daarom slechts de afwijkingen hierop beschreven.

M.b.t. de HTTP headers die worden gebruikt geldt voor alle interacties de volgende uitzondering:

- Er wordt géén Authorization header gebruikt, maar in plaats daarvan dient het AORTA access\_token als volgt worden meegestuurd  
AORTA-Transactie: SAML2-Bearer/JWT-Bearer <transactie\_token>
- Tevens zal het, van DigiD ontvangen, authenticatietoken (Assertion), base64url gecodeerd conform [RFC 4648](#)) als volgt worden toegevoegd aan ieder request:  
DigiD-Authenticatie: SAML2-Bearer <DigiD SAML Assertion>
- In requests dient de volgende header te worden meegestuurd  
Cache-Control: no-store
- In responses dient de volgende header te worden meegestuurd  
Cache-Control: private

Vooralsnog hoeven slechts JWT-based access\_tokens te worden ondersteund.

Doordat de DigiD Assertion wordt verstuurd in een HTTP-header met als naam DigiD-Authenticatie en met een auth\_scheme SAML2-Bearer, weet de ontvanger al voor decodering van het token, dat het een op XML-gebaseerde SAMLv2 Assertion betreft, die moet voldoen aan de schema-definitie van DigiD.

# Resource Server Interfaces (versie 0.6.11 - definitief)

- [HL7-FHIR Resource Server](#)
  - [Generiek voor alle FHIR resource server interfaces](#)
  - [AORTA CapabilityStatement Interface](#)
  - [AORTA FHIR Resource Interface](#)
    - [Generiek](#)
    - [AORTA FHIR read](#)
    - [AORTA FHIR search](#)
    - [AORTA FHIR create](#)
    - [AORTA FHIR update](#)
    - [AORTA FHIR batch/transaction](#)
    - [AORTA FHIR \\$is-allowed](#)
  - [Omgang met id, fullUrl en reference](#)
- [HL7-v3 Resource Server](#)
  - [AORTA v3-interface](#)

## HL7-FHIR Resource Server

### Generiek voor alle FHIR resource server interfaces

#### AOF.RS-I.GEN.100.v1

De volgende eisen gelden voor alle interfaces van de resource server:

1. De waarde van de base-URL van de FHIR endpoints die een resourceserver biedt ( [base] dus ), dient voor alle FHIR-interacties gelijk te zijn aan: `https://<FQDN>/fhir`

## AORTA CapabilityStatement Interface

#### AOF.RS-I.ACI.100.v1

Resource server biedt op zijn endpoint een [CapabilityStatement](#) aan. Een resource client kan het statement als volgt bij de resource server opvragen:

```
GET [base]/metadata {?_format=[mime-type]}
```

Het gaat hier om een CapabilityStatement van het type "Instance", ofwel het bevat informatie over de daadwerkelijke installatie die benaderbaar is. Bovenstaande [capabilities interactie](#) is binnen FHIR verplicht voor FHIR servers en dient binnen AORTA als een equivalent van de Ping-Pong interactie in HL7v3.

Op deze interface worden de additionele HTTP headers, die gelden voor de AORTA Resource Interface, NIET toegepast.

## AORTA FHIR Resource Interface

### Generiek

#### AOF.RS-I.FRI.100.v1

Via de AORTA Resource Interface kunnen verschillende services worden aangeroepen op een resource server. Deze services zijn in een use case formaat omschreven op de UC Resource Server pagina. Op deze pagina wordt voor iedere service verwezen naar de van toepassing zijnde implementatiehandleiding, zoals opgesteld en beheerd door Nictiz.

Ten opzichte van de Nictiz implementatiehandleidingen gelden voor alle interacties de volgende uitzonderingen:

- Het token dat dient te worden meegestuurd bij iedere FHIR-interactie is een AORTA `access_token`, zoals gespecificeerd op de pagina "Gemeenschappelijke interface onderdelen". Het token meegestuurd in een HTTP header:  
`Authorization: Bearer <token>`

`<token>`, bevat een SAML-Assertion of het bevat een JWT. **Vooralsnog worden slechts JWT-based access\_tokens ondersteund.**

De ontvanger ontvangt altijd het technisch type token dat het verwacht, dus een SAML2-based token of een JWT. In het token zelf is vervolgens informatie opgenomen over welke type inhoudelijk token het betreft en welke versie, dus dat het gaat om een AORTA `access_token`.

#### AOF.RS-I.FRI.200.v1

- Bij iedere interactie wordt in ieder HTTP-request, op de volgende wijze, een custom HTTP header meegezonden:  
`AORTA-ID: initialRequestID=<UUID conform RFC4122>; requestID=<UUID conform RFC4122>`

- Bij iedere interactie wordt in het HTTP-request op de volgende wijze een custom HTTP header meegezonden, met daarin de versie van de betreffende interactie die wordt gehanteerd in het request en de versie of versies die door de resource server mogen worden gehanteerd bij de verwerking van de interactie:  
AORTA-Version: contentVersion=<versienummer>; acceptVersion=<versienummer>
- Bij iedere interactie wordt in de HTTP-response op de volgende wijze een custom HTTP header meegezonden met daarin de door resource server daadwerkelijk gehanteerde versie en, indien transformatie heeft plaatsgevonden, het ID van het transformatie algoritme waarmee de response tot stand is gekomen:  
AORTA-Version: contentVersion=<versienummer>; transformationId=<ID van het gehanteerde transformatie algoritme>

#### AOF.RS-I.FRI.300.v1

##### Gebruik van de AORTA-ID header

Het `initialRequestID` attribuut bevat het ID van het allereerste request in de hele keten van resource client tot resource server. Voor interacties vanuit het MedMij netwerk bevat het `initialRequestID` attribuut de waarde van het `MedMij-Request-ID` dat werd ingestuurd door de PGO server. Het `initialRequestID` dient te worden opgenomen in de logbestanden van alle partijen in de keten (Resource Client, Resource Broker, Transformatie Server en Resource Server), zodat bij foutopsporing de verschillende logbestanden aan elkaar kunnen worden gerelateerd.

Het `requestID` is voor iedere request message uniek. In requests wordt deze gegenereerd door de client. Ook het `requestID` dient te worden opgenomen in de verschillende logbestanden, zodat altijd duidelijk is op welk bericht een log entry van toepassing is.

#### AOF.RS-I.FRI.400.v1

##### Gebruik van de AORTA-Version header

Wanneer een resource server een FHIR interactie ontvangt, dan kan het a.d.h.v. de syntax van het ontvangen request afleiden om welke interactie het gaat, bijvoorbeeld "een FHIR-search naar Observations", of "een FHIR-read van een Binary". Iedere interactie is voorzien van een versienummer. Voor versienummering wordt gebruik gemaakt van semantic versioning.

Het versienummer in de `acceptVersion` wordt gespecificeerd conform [semver](#), dus bijvoorbeeld "2.x" of "~1.2.3 || ^2.1.0". In de `contentVersion` dient het versienummer de exacte versie (naar keuze met of zonder patchnummer) te bevatten die is gehanteerd, dus zonder wildcards of ranges, bijvoorbeeld "2.2" of "2.3.2". De `contentVersion` geeft aan welke versie van de interactie daadwerkelijk is gehanteerd in de request of response. De `acceptVersion` geeft aan conform welke versie(s) de interactie mag worden verwerkt en beantwoord.

In het algemeen geldt dat een resource server een interactie dient te verwerken conform de hoogst aangegeven `acceptVersion` die het zelf op dat moment kan toepassen. In de MedMij use case zal de `acceptVersion` die wordt ingestuurd door Resource Broker MedMij-in in eerste instantie slechts één waarde bevatten.

#### AOF.RS-I.FRI.500.v1

##### Encoding van pipe symbolen

Wanneer zoekparameters van het type `uri` worden gebruikt, dan dienen eventuele "|" symbolen conform [RFC 3986](#) te worden geëncodeerd. De Resource Broker componenten encodert "|" symbolen in FHIR interacties die zij verzenden. Resource Broker MedMij-in dient echter ook om te kunnen gaan met situaties waarbij een PGO Server een "|" symbool niet encodeert.

Zie ook de [vraag die hierover is gesteld in BITS](#).

## AORTA FHIR read

#### AOF.RS-I.FRE.100.v1

De resource client initieert een [FHIR read interactie](#) bij de resource server en gebruikt hiervoor de HTTP GET Method op de volgende wijze:

```
GET [base]/[type]/[id]
```

Waarbij `[type]` het FHIR resourcetype aangeeft. Middels `[id]` wordt de juiste resource instance (op het betreffende FHIR endpoint) geïdentificeerd.

## AORTA FHIR search

#### AOF.RS-I.FSE.100.v1

De resource client initieert een [FHIR search interactie](#) bij de resource server en gebruikt hiervoor de HTTP GET Method op de volgende wijze:

```
GET [base]/[type]{?[parameters]}
```

Waarbij `[type]` het FHIR resourcetype aangeeft. Middels `[parameters]` kan de zoekopdracht worden verfijnd.

## AORTA FHIR create

### AOF.RS-I.FCR.100.v1

Vooralsnog wordt een FHIR-create slechts ondersteund binnen een FHIR batch/transaction.

De resource client initieert een [FHIR create interactie](#) bij de resource server en gebruikt hiervoor de HTTP POST Method op de volgende wijze:

```
POST [base]/[type]
```

Waarbij [type] het FHIR resourcetype aangeeft.

### AOF.RS-I.FCR.200.v1

Wanneer de resource succesvol kan worden gecreëerd, dan retourneert de resource server ook de volgende location header:

- Location: [base]/[type]/[id]/\_history/[vid]

Waarbij [id] en [vid] het [resource.id](#) en het versie id zijn van de zojuist gecreëerde resource instance.

## AORTA FHIR update

### AOF.RS-I.FUP.100.v1

De resource client initieert een [FHIR update interactie](#) bij de resource server en gebruikt hiervoor de HTTP PUT Method op de volgende wijze:

```
PUT [base]/[type]/[id]
```

Waarbij [type] het FHIR resourcetype aangeeft. Middels [id] wordt de juiste resource instance (op het betreffende FHIR endpoint) geïdentificeerd.

## AORTA FHIR batch/transaction

### AOF.RS-I.FBT.100.v1

De resource client initieert een [FHIR batch/transaction interactie](#) bij de resource server en gebruikt hiervoor de HTTP POST Method op de volgende wijze:

```
POST [base]
```

De inhoud van de POST is een FHIR Bundle van het type *batch* of *transaction*. Iedere Entry in de Bundle bevat een specifiek FHIR interactie die moet worden uitgevoerd.

Binnen AORTA kan een resource server afzonderlijk worden gekwalificeerd en geaccepteerd voor een AORTA FHIR batch interactie en voor een AORTA FHIR transaction interactie.

### AOF.RS-I.FBT.200.v1

Ondersteunde FHIR interacties binnen een *batch* type Bundle:

- AORTA FHIR create.

### AOF.RS-I.FBT.300.v1

Ondersteunde FHIR interacties binnen een *transaction* type Bundle:

- AORTA FHIR create;
- AORTA FHIR update.

Deze sets zullen in de loop van de tijd worden uitgebreid.

### AOF.RS-I.FBT.400.v1

Interacties die zijn opgenomen in de Bundle dienen afzonderlijk te worden verwerkt conform de specificaties van de betreffende interactie. Daarnaast gelden de algemene FHIR verwerkingsregels voor *batch* en *transaction* type Bundles.

De HTTP-headers, zoals de [Authorization](#), [AORTA-ID](#) en [AORTA-Version](#) headers gelden voor de gehele batch/transaction en zijn daarmee van toepassing op alle individuele interacties die zijn opgenomen in de Bundle.

## AORTA FHIR \$is-allowed

#### AOF.RS-I.ISA.100.v2

De resource server ondersteunt op haar endpoint een custom FHIR operation, waarmee een resource client kan achterhalen of een zorgaanbieder:

- bepaalde gegevens, los van het feit of deze gegevens daadwerkelijk aanwezig zijn, beschikbaar stelt voor opvraag door een specifieke patiënt (middels een "verzamel-gegevensdienst"), danwel
- ontvankelijk is voor bepaalde gegevens die een specifieke patiënt haar wenst te sturen (middels een "delen-gegevensdienst"). Hierbij dienen tenminste de ontvankelijkheidscriteria te worden getoetst die zijn gespecificeerd in het MedMij afsprakenstelsel.

#### AOF.RS-I.ISA.200.v1

Een resource server dient een beschikbaarheids- of ontvankelijkheidsvraag te kunnen beantwoorden voor alle MedMij Verzamelen en Delen gegevensdiensten waarvoor het een rol vervult.

#### AOF.RS-I.ISA.300.v1

Een resource client kan de beschikbaarheid- of ontvankelijkheidsstatus als volgt ophalen:

```
GET [base]$/is-allowed?scope=<scope aanduiding>
```

#### AOF.RS-I.ISA.400.v1

Het BSN van de betreffende patient is opgenomen in het access\_token.

#### AOF.RS-I.ISA.500.v1

In Parameters:				
N a m e	Car d i n a l i t e i t	Type	Bi n d i n g	Toelichting
s c o p e	1..1	string		De scope, waarvoor de status dient te worden bepaald.  De parameter wordt gevuld met de string " <a href="http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/medmij-scope &lt;scope&gt;">http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/medmij-scope &lt;scope&gt;</a> ". Voor de MedMij use case is de waarde van <scope> gelijk aan de scope van het MedMij Authorization Request, zoals gespecificeerd in het MedMij afsprakenstelsel.
Out Parameters:				
N a m e	Car d i n a l i t e i t	Type	Bi n d i n g	Toelichting
re t u r n	1..1	Operati onOutc ome		Indien de operation succesvol kan worden verwerkt, dan worden een HTTP statuscode 200 en een OperationOutcome geretourneerd. Wanneer het aangegeven gebruik van één van de aangegeven scope-onderdelen bij deze zorgaanbieder is toegestaan, dan wordt de OperationOutcome als volgt gevuld: <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>issue.severity = information</i></li><li>• <i>issue.code = informational</i></li><li>• <i>issue.diagnostics = &lt;de feitelijk scope die is toegestaan, eveneens voorzien van het namingsystem "medmij-scope"&gt;</i></li></ul> Het retourneren van de feitelijk toegestane scope is nodig, omdat een scope meerdere onderdelen kan bevatten en deze mogelijk niet allemaal worden toegestaan.  Wanneer géén van de aangegeven "verzamel-gegevensdiensten" bij deze zorgaanbieder is toegestaan, dan wordt de OperationOutcome als volgt gevuld: <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>issue.severity = information</i></li><li>• <i>issue.code = suppressed</i></li></ul> Wanneer géén van de aangegeven "delen-gegevensdiensten" bij deze zorgaanbieder is toegestaan, dan wordt de OperationOutcome als volgt gevuld: <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>issue.severity = information</i></li><li>• <i>issue.code = forbidden</i></li></ul> Indien de operation niet succesvol kan worden verwerkt, dan kan in sommige gevallen ook een OperationOutcome geretourneerd dienen te worden. De HTTP statuscode die wordt geretourneerd is dan echter niet gelijk aan 200.  Een verzoek waarbij de scope bestaat uit een combinatie van (een) verzamel-gegevensdienst(en) en (een) delen-gegevensdienst(en) dient te worden beschouwd als een ongeldig verzoek.



#### Voorbeeld \$is-allowed

HTTP request:

```
GET [base]$is-allowed?scope=http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/medmij-scope|eenofanderezorgaanbieder~53 HTTP /1.1
```

XML-based HTTP response wanneer gebruik gegevensdienst is toegestaan:

200 OK

[andere headers]

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<OperationOutcome xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <id value="0e855422-b8ef-4247-9443-f3747e78747e" />
  <issue>
    <severity value="information" />
    <code value="informational" />
    <diagnostics value="http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/medmij-scope|eenofanderezorgaanbieder~53" />
  </issue>
</OperationOutcome>
```

XML-based HTTP response wanneer gebruik van een **delen**-gegevensdienst **niet** is toegestaan:

200 OK

[andere headers]

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<OperationOutcome xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <id value="0e855422-b8ef-4247-9443-f3747e78747e" />
  <issue>
    <severity value="information" />
    <code value="forbidden" />
  </issue>
</OperationOutcome>
```

JSON-based HTTP response wanneer gebruik van een **verzamelen**-gegevensdienst **niet** is toegestaan:

200 OK

[andere headers]

```
{
  "resourceType": "OperationOutcome",
  "id": "0e855422-b8ef-4247-9443-f3747e78747e",
  "issue": [{
    "severity": "information",
    "code": "suppressed"
  }]
}
```



## Omgang met id, fullUrl en reference

De MedMij informatiestandaard stelt:

- *When a client performs a search on a server, all instances in the returned searchset Bundle SHOULD have the id field populated.*
  - *Omitting ids is strongly discouraged as it breaks the assumptions about RESTful behavior. However, a server that omits ids is still considered conformant when the conditions below are met:*
    - *The server does not natively support logical ids*
    - *And the use case doesn't require read / update / delete / patch support for any of the returned or referenced resources, as stated by the CapabilityStatement for the information standard.*
    - *And the server includes all referenced resources in the searchset Bundle (regardless of whether the client asked to do so).*
- *When a client reads, updates or otherwise addresses an existing resource on a server, the id element SHALL be populated in the request and response, and it SHALL match the id in the request URL.*

### AOF.RS-I.IFR.100.v1

#### AORTA eis m.b.t. vulling van resource.id

Een [FHIR resource](#) die door een bronsysteem wordt opgeleverd in een search kan zijn voorzien van een [id attribuut](#), binnen FHIR ook wel aangeduid als een *logical id*. Dit is een technische sleutel die geacht wordt uniek te zijn en hetzelfde te blijven binnen een resource server, zodat duplicaten eenduidig kunnen worden herkend. Het id attribuut is verplicht wanneer de informatiestandaard voor een gegevensdienst één of meerdere interacties bevat (bijvoorbeeld een read- of een update-interactie) waarvoor het [resource.id](#) attribuut nodig is.

Wanneer een resource server [Resource.id](#) vult, dan dient deze te voldoen aan de [eisen die FHIR stelt aan logical id's](#).

De informatiestandaard stelt verder dat:

- *If an instance can be accessed on the server using RESTful operations, the id of that instance in the Bundle will be populated. The corresponding fullUrl in this case SHALL be the absolute URL to the instance on the server.*
- *Instances within the Bundle may use relative references to each other, like they are on the same server.*
- *When id-less instances need to be referenced from within a Bundle, there are two alternatives:*
  - *UUIDs can be used as single-use ids that will change each time the Bundle is generated. The fullUrl for the instance will be the UUID prefixed with urn:uuid:*
  - *OIDs can be used if the instance has an OID-based business identifier (i.e. the identifier field), like the UZI number of a healthcare provider. The fullUrl will be the OID prefixed with urn:oid:*
  - *Instances within the Bundle should use the prefixed version of the UUID/OID for referencing.*

De FHIR core standaard stelt dat:

- *The fullUrl element SHALL have a value except that: \* fullUrl can be empty on a POST (although it does not need to when specifying a temporary id for reference in the bundle) \* Results from operations might involve resources that are not identified.*

Iedere entry in een [FHIR Bundle](#) die wordt opgeleverd of verstuurd dient te voldoen aan bovenstaande eisen.

### AOF.RS-I.IFR.200.v1

#### Vulling van bundle.entry.fullUrl en transformatie van URL's

Een absolute fullUrl, die wijst naar de instance op de server, is slechts vereist wanneer een resource instance in de Bundle middels een FHIR-read, FHIR-update, FHIR-patch of een FHIR-delete moet kunnen worden benaderd. Een fullUrl in de bundle entry wordt in andere situaties gevuld met een single-use UUID, of met een OID.

Wanneer een Resource Server een FHIR Bundle retourneert met een absolute URL (fullUrl of reference), dan dient deze URL het volgende formaat te hebben:

- `<base endpointadres van Reagerend xIS>/<type>/<id>`

Resource Broker MedMij-in of Resource Broker ZA-in transformeert de URL in deze situaties naar volgende formaat:

- `<base endpointadres van Resource Broker XX-in>/<appID>/<type>/<id>`

Waarbij het `<type>` het geretourneerde resource type bevat, bijvoorbeeld "Observation" en `<appID>` het applicatie-id (zonder root OID) bevat van het bronsysteem.

Bovenstaande aanpassing van absolute URL's is nodig, zodat een Resource Client, indien van toepassing binnen een gegevensdienst, in staat is om, o.b.v. de URL in het zoekresultaat, een FHIR-read, FHIR-update, FHIR-patch of een FHIR-delete uit te voeren via de Resource Broker.

#### Voorbeeld van een Bundle

Een voorbeeld van een Bundle die het gebruik van id, fullUrl en reference illustreert is hieronder weergegeven.

```

<Bundle>
  ..
  <Entry>
    <fullUrl value="https://medmij-pgo.vzvz.nl/fhir/453782/Patient/4" />
    <Patient>
      <id value="4" />
      ..
    </Patient>
  </Entry>
  <Entry>
    <fullUrl value="urn:uuid:0e855422-b8ef-4247-9443-f3747e78747e" />
    <Patient>
      <!-- Onderstaande id mag op deze wijze worden gevuld, maar mag in deze situatie ook worden weggelaten -->
      <id value="0e855422-b8ef-4247-9443-f3747e78747e" />
      ..
    </Patient>
  </Entry>
  <Entry>
    <fullUrl value="https://medmij-pgo.vzvz.nl/fhir/453782/Observation/10" />
    <Observation>
      <id value="10" />
      <subject>
        <reference value="Patient/4" />
      </subject>
      ..
    </Observation>
  </Entry>
  <Entry>
    <fullUrl value="https://medmij-pgo.vzvz.nl/fhir/453782/Observation/11" />
    <Observation>
      <id value="11" />
      <subject>
        <reference value="urn:uuid:0e855422-b8ef-4247-9443-f3747e78747e" />
      </subject>
      ..
    </Observation>
  </Entry>
  <Entry>
    <fullUrl value="https://medmij-pgo.vzvz.nl/fhir/453782/Observation/12" />
    <Observation>

```

```
        <id value="12" />
        <subject>
            <reference value="https://medmij-pgo.vz.vz.nl/fhir/453782/Patient/5" />
        </subject>
        ..
    </Observation>
</Entry>
..
</Bundle>
```

## HL7-v3 Resource Server

### AORTA v3-interface

#### **AOF.RS-I.AV3.100.v1**

De interface specificaties zijn opgenomen in de HL7v3-Implementatiehandleidingen waarnaar wordt verwezen de use case beschrijvingen in *Use cases Resource Server*.

# Transformatie Server Interfaces (versie 0.6.13 - definitief)

- [Overzicht transformaties](#)
- [Generiek](#)
  - [Formaat van een transformatierequest](#)
  - [Formaat van een transformatieresponse](#)
  - [Generieke parameters](#)
- [Transformatie tussen HL7-FHIR clients en HL7v3 servers](#)
  - [Produceren van een v3-request](#)
    - [Aanroep](#)
    - [Ondersteunde transformaties](#)
    - [Benodigde additionele parameters](#)
    - [Voorbeelden van transformaties](#)
  - [Produceren van een FHIR-response](#)
    - [Aanroep](#)
    - [Ondersteunde transformaties](#)
    - [Benodigde additionele parameters](#)
    - [Voorbeelden van transformaties](#)

De Transformatie Server bestaat uit een aantal endpoints. Ieder endpoint biedt een specifiek type transformatie. De interfaces hiervoor zijn beschreven op deze pagina.

## Overzicht transformaties

### AOF.TS-I.OTR.100.v1

De Transformatie Server biedt de volgende transformaties:

Transformatie Algoritme ID	Type bericht	Input		Output	
		Protocol	Interactie-ID	Protocol	Interactie-ID
1	Request	application/fhir+xml	create:Observation:1.0	application/hl7-v3+xml	ZTSM_IN000004NL
2		application/fhir+json			
3	Response	application/hl7-v3+xml	MCCI_IN000002 + create:Observation:1.0	application/fhir+xml	-
4				application/fhir+json	
5	Request	application/fhir+xml	search-type:Appointment:1.0	application/hl7-v3+xml	QUAF_IN990001NL01
6		application/fhir+json			
7	Response	application/hl7-v3+xml	QUAF_IN990003NL01	application/fhir+xml	-
8				application/fhir+json	

Transformatie #5 en #6 worden vooralsnog niet uitgevoerd door de Transformatie Server, maar door de Resource Broker VnC.

## Generiek

### Formaat van een transformatierequest

#### AOF.TS-I.FTR.100.v1

Middels één transformatierequest kan één (request of response) bericht worden getransformeerd.

Het generieke formaat is:

```
POST [base endpointadres]/to-xxx
Content-Type: application/json; charset=utf-8
AORTA-ID: initialRequestID=<UUID conform RFC4122>; requestID=<UUID conform RFC4122>

{
  meta: {
    format_in : "",
    protocol_in : "",
```

```

        protocol_out : ""
    },
    content_in : ""
}

```

Het initialRequestID attribuut bevat het ID van het allereerste request in de hele keten en dient te worden opgenomen in de logbestanden van alle partijen in de keten, zodat bij foutopsporing de verschillende logbestanden aan elkaar kunnen worden gerelateerd. Het requestID is voor iedere request message uniek. In requests wordt deze gegenereerd door de client. Ook het requestID dient te worden opgenomen in de verschillende logbestanden, zodat altijd duidelijk is op welk bericht een log entry van toepassing is.

## Formaat van een transformatieresponse

### AOF.TS-I.FOT.100.v1

Omdat een (request of response) bericht na transformatie uiteen kan vallen in meerdere berichten bevat een transformatieresponse een JSON array. Ieder object in deze array bestaat uit inhoud en metadata betreffende deze inhoud. Het generieke formaat is:

```

200 OK
Content-Type: application/json; charset=utf-8

[
  {
    meta: {
      format_out : "",
      protocol_out : "",
      transformation-id : ""
    },
    content_out : ""
  },
  {
    ..
  }
]

```

## Generieke parameters

### AOF.TS-I.TGP.100.v1

Input voor alle type transformaties is een JSON object met de volgende inhoud:

Name	Cardinality	Type	Toelichting
meta.format_in	1..1	Lege string of een string met waarde <i>escape of base64</i>	Gehanteerde encoding voor (orig_)content_in  Wordt slechts gevuld wanneer de content een nadere aanduiding vereist bovenop de Content-Type aanduiding "application/json".
meta.protocol_in	1..1	String, zie de beschrijvingen bij de specifieke transformaties voor ondersteunde waarden	Protocol van content_in
meta.protocol_output	1..1		Gewenst protocol van het output bericht (of van de output berichten)
content_in	1..1	String waarop de benodigde escaping is toegepast, of die base64 geëncodeerde data bevat.	De te vertalen content.

## AOF.TS-I.TGP.200.v1

Output van alle type transformaties is een set van JSON objecten met de volgende inhoud:

Name	Cardinality	Type	Toelichting
meta.format_out	1..1	Zie meta.format_in	Gehanteerde encoding voor content_out
meta.protocol_out	1..1	String, zie de beschrijvingen bij de specifieke transformaties voor ondersteunde waarden	Protocol van het output bericht.
meta.transformation-id	1..1	String	Het ID van het gehanteerde transformatie algoritme (zie sectie <i>Overzicht transformaties</i> ).
content_out	1..1	Zie content_in	De getransformeerde content.

## Transformatie tussen HL7-FHIR clients en HL7v3 servers

Het kan hierbij gaan om transformatie van:

1. Een enkelvoudige FHIR-search naar een v3-bericht;
2. Een Bundle met FHIR-searches naar een set van v3-berichten;
3. Een enkelvoudige FHIR-create naar een v3-bericht;
4. Een Bundle met FHIR-creates naar één v3-bericht.
5. Een Bundle met FHIR-creates naar een set van v3-berichten.

De scope van deze versie van de transformatieservice is beperkt tot

- transformatie van **responses** behorende bij type 1;
- transformatie van **requests en responses** behorende bij type 4.

De scope is verder beperkt tot het HL7v3-bericht, inclusief de wrappers. De SOAP laag valt buiten de scope van de transformatieservice.

## Produceren van een v3-request

### Aanroep

#### AOF.TS-I.PV3.100.v1

POST [base endpointadres]/to-v3-request

### Ondersteunde transformaties

#### AOF.TS-I.PV3.200.v1

Ondersteunde combinaties van meta.protocol\_in en meta.protocol\_out voor deze transformatie zijn:

protocol_in	protocol_out
application/fhir+xml	application/hl7-v3+xml
application/fhir+json	

Deze transformatie is exclusief eventueel benodigde SOAP elementen of hiervoor benodigde HTTP-headers.

### Benodigde additionele parameters

#### AOF.TS-I.PV3.300.v1

Additionele input parameters voor transformatie van requests zijn:

Name	Cardinality	Type	Toelichting
------	-------------	------	-------------

meta.patient	1..1	String conform één van de volgende formaten <ul style="list-style-type: none"> <li>• "urn:oid:2.16.840.1.113883.2.4.6.3.&lt;bsn&gt;"</li> <li>• "http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/bsn &lt;bsn&gt;"</li> </ul>	BSN van de patiënt die onderwerp is van het bericht.
meta.sender	1..1	String conform één van de volgende formaten <ul style="list-style-type: none"> <li>• "urn:oid:2.16.840.1.113883.2.4.6.6.&lt;applicatie-id&gt;"</li> <li>• "http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/aorta-app-id &lt;applicatie-id&gt;"</li> </ul>	Applicatie-id van de initiërende applicatie
meta.receiver	1..1	Zie: sender type.	Applicatie-id van de ontvangende applicatie
meta.overseer.id	1..1	String conform één van de volgende formaten <ul style="list-style-type: none"> <li>• "urn:oid:2.16.840.1.113883.2.4.6.3.&lt;bsn&gt;"</li> <li>• "http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/bsn &gt;"</li> <li>• "urn:oid:2.16.528.1.1007.3.1.&lt;uzi-nr-persoon&gt;"</li> <li>• "http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/uzi-nr-pers &lt;uzi-nr-persoon&gt;"</li> <li>• "urn:oid:2.16.528.1.1007.3.2.&lt;uzi-nr-systeem op certificaat&gt;"</li> </ul>	ID van de verantwoordelijke persoon.
meta.overseer.role	0..1	String conform één van de volgende formaten <ul style="list-style-type: none"> <li>• "urn:oid:2.16.840.1.113883.2.4.3.11.8.&lt;code&gt;"</li> <li>• "http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/aorta-rolcode &lt;code&gt;"</li> <li>• "urn:oid:2.16.840.1.113883.2.4.15.111.&lt;code&gt;"</li> <li>• "http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/uzi-rolcode &lt;code&gt;"</li> </ul>	Rolcode van de verantwoordelijke persoon.  Wordt niet gebruikt wanneer <code>user.id</code> een nummer bevat van een systeem.
meta.overseer.org.id	1..1	String conform één van de volgende formaten <ul style="list-style-type: none"> <li>• "urn:oid:2.16.528.1.1007.3.3.&lt;ura&gt;"</li> <li>• "http://fhir.nl/fhir/NamingSystem/ura &lt;ura&gt;"</li> </ul>	ID van de organisatie die de verantwoordelijke persoon vertegenwoordigt.  Indien de verantwoordelijke persoon een patiënt is, dan wordt deze gevuld met het organisatie-id van VZVZ (root="2.16.840.1.113883.2.4.3.11.25" extension="00004005).
meta.overseer.org.name	1..1	String	Naam van de organisatie die de verantwoordelijke persoon vertegenwoordigt.  Indien de verantwoordelijke persoon een patiënt is, dan wordt deze gevuld met "Vereniging van Zorgaanbieders voor Zorgcommunicatie".
meta.overseer.org.place	0..1	String	Vestiging locatie van de organisatie die de verantwoordelijke persoon vertegenwoordigt.  Niet verplicht wanneer de verantwoordelijke persoon een patiënt is.
meta.author.id	0..1	Zie: overseer types	ID van de gebruiker.  Verplicht indien de gebruiker afwijkt van de verantwoordelijke persoon.
meta.author.role	0..1		Rolcode van de gebruiker.  Verplicht indien de gebruiker afwijkt van de verantwoordelijke persoon.
meta.author.org.id	0..1		ID van de organisatie die de gebruiker vertegenwoordigt.  Verplicht indien de gebruiker afwijkt van de verantwoordelijke persoon.
meta.author.org.name	0..1		Naam van de organisatie die de gebruiker vertegenwoordigt.  Verplicht indien de gebruiker afwijkt van de verantwoordelijke persoon.
meta.author.org.place	0..1		Vestiging locatie van de organisatie die de gebruiker vertegenwoordigt.  Verplicht indien de gebruiker afwijkt van de verantwoordelijke persoon.

meta.method	0..1	String met waarde GET   POST   PUT   DELETE	De gebruikte HTTP method. Verplicht wanneer het input bericht géén Bundle met een set van requests is.
meta.url	0..1	String	De gebruikte URL, inclusief eventuele (zoek)parameters. Verplicht wanneer het input bericht géén Bundle met een set van requests is.

## AOF.TS-I.PV3.400.v1

Additionele output parameters voor transformatie van requests zijn:

Name	Cardinality	Type	Toelichting
meta.interactie-id	1..1	String	Het interactie-id van de geproduceerde HL7-v3 interactie.

## Voorbeelden van transformaties

Voorbeeld van een te transformeren FHIR-request:

```
POST [base]
AORTA-Transactie: SAML2-Bearer/JWT-Bearer <transactie_token>
DigiD-Authenticatie: SAML2-Bearer <DigiD SAML Assertion>
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
AORTA-ID: initialRequestID=<UUID conform RFC4122>; requestID=<UUID conform RFC4122>
AORTA-Version: contentVersion=<versienummer>; acceptVersion=<versienummer>
```

```
<Bundle xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <id value="28943823489489"/>
  <type value="batch"/>
  <entry>
    <fullUrl value="urn:uuid:61ebe359-bfdc-4613-8bf2-c5e300945f0a"/>
    <resource>
      <Observation>
        ..
      </Observation>
    </resource>
    <request>
      <method value="POST"/>
      <url value="Observation"/>
    </request>
  </entry>
  <entry>
    ..
  </entry>
</Bundle>
```

Voorbeeld van een resulterend v3-request:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<?xml-model href="..\schematron\XXX.sch" type="application/xml" schematypens="http://purl.oclc.org/dsdl/schematron"?>
.. SOAP wrapper ..
```



```

<INTERACTIE-ID xsi:schemaLocation="urn:hl7-org:v3 ../schemas/INTERACTIE-ID.xsd" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001
/XMLSchema-instance" xmlns="urn:hl7-org:v3">

  <!-- transmission wrapper -->

  <id root="2.16.840.1.113883.2.4.6.6.1.1" extension="4384723894787"/>

  <creationTime value=""/>

  <versionCode code="VERSIE"/>

  <interactionId root="2.16.840.1.113883.1.6" extension="INTERACTIE-ID"/>

  <profileId root="2.16.840.1.113883.2.4.3.11.1" extension="810"/>

  <processingCode code="P"/>

  <processingModeCode code="T"/>

  <acceptAckCode code="AL"/>

  <attentionLine>

    <keyWordText code="PATID" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.15.1">Patient.id</keyWordText>

    <value root="2.16.840.1.113883.2.4.6.3" extension="100197243" xsi:type="II"/>

  </attentionLine>

  <receiver>

    <device determinerCode="INSTANCE" classCode="DEV">

      <id root="2.16.840.1.113883.2.4.6.6" extension="23434323"/>

    </device>

  </receiver>

  <sender>

    <device determinerCode="INSTANCE" classCode="DEV">

      <id root="2.16.840.1.113883.2.4.6.6" extension="1"/>

    </device>

  </sender>

  <ControlActProcess moodCode="EVN">

    <!-- control act wrapper -->

    <authorOrPerformer typeCode="AUT">

      <participant>

        <AssignedPerson>

          <id root="2.16.528.1.1007.3.1" extension="012345655"/>

          <code code="01.016" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.15.111" displayName="
          Internist"/>

          <Organization>

            <id root="2.16.528.1.1007.3.3" extension="02234567"/>

            <name>Bester</name>

          </Organization>

        </AssignedPerson>

      </participant>

    </authorOrPerformer>

    <overseer typeCode="RESP">

```

```

    <AssignedPerson>
      <id root="2.16.528.1.1007.3.1" extension="012345655"/>
      <code code="01.015" codeSystem="2.16.840.1.113883.2.4.15.111" displayName="Huisarts"/>
      <assignedPrincipalChoiceList>
        <assignedPerson>
          <name>Bester</name>
        </assignedPerson>
      </assignedPrincipalChoiceList>
      <Organization>
        <id root="2.16.528.1.1007.3.3" extension="02234567"/>
        <name>Jansen</name>
        <addr>
          <city>Amsterdam</city>
        </addr>
      </Organization>
    </AssignedPerson>
  </overseer>
<subject>
  <!-- Payload -->
  <ClinicalDocument>
    ..
  </ClinicalDocument>
</subject>
</ControlActProcess>
</INTERACTIE-ID>

```

## Produceren van een FHIR-response

### Aanroep

**AOF.TS-I.FRA.100.v1**

POST [base endpointadres]/to-fhir-response

### Ondersteunde transformaties

**AOF.TS-I.FRT.100.v1**

Ondersteunde combinaties van `meta.protocol_in` en `meta.protocol_out` voor deze transformatie zijn:

protocol_in	protocol_out
application/hl7-v3+xml	application/fhir+xml
	application/fhir+json

### Benodigde additionele parameters

## AOF.TS-I.FAP.100.v1

Additionele input parameters voor transformatie van responses zijn:

Name	Cardinality	Type	Toelichting
orig_content_in	1..1	String waarop de benodigde escaping is toegepast, of die base64 geëncodeerde data bevat.	Bevat het request bericht, voor vertaling, dat heeft geleid tot de nu te vertalen response. Deze is nodig bij de transformatie van het response bericht.
meta.interactie-id	1..1	String	Het interactie-id van de HL7-v3 interactie die de aanleiding was voor de te transformeren HL7v3-response.
meta.orig_protocol_in	1..1	String, zie de beschrijvingen bij de specifieke transformaties voor ondersteunde waarden.	Gehanteerd protocol voor orig_content_in.

## AOF.TS-I.FAP.200.v1

Additionele output parameters voor transformatie van responses zijn:

Name	Cardinality	Type	Toelichting
meta.content-version	1..1	String	De <i>contentVersion</i> die moet worden gebruikt in de AORTA-Version HTTP header.

## Voorbeelden van transformaties

Voorbeeld van een te transformeren v3-response:

```
<?xml-model href="../../../schematron/XXX.sch" type="application/xml" schematypens="http://purl.oclc.org/dsdl/schematron" ?>
```

```
.. SOAP wrapper ..
```

```
<INTERACTIE-ID xsi:schemaLocation="urn:hl7-org:v3 ../schemas/INTERACTIE-ID.xsd" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns="urn:hl7-org:v3">
```

```
  <id extension="235" root="2.16.528.1.1007.3.3.1234567.1"/>
  <creationTime value="20140704155629"/>
  <versionCode code="NICTIZED2005-Okt"/>
  <interactionId extension="INTERACTIE-ID" root="2.16.840.1.113883.1.6"/>
  <profileId extension="810" root="2.16.840.1.113883.2.4.3.11.1"/>
  <processingCode code="P"/>
  <processingModeCode code="T"/>
  <acceptAckCode code="NE"/>
  <acknowledgement typeCode="CA">
    <targetMessage>
      <id extension="4384723894787" root="2.16.840.1.113883.2.4.6.6.1.1"/>
    </targetMessage>
  </acknowledgement>
  <receiver>
    <device determinerCode="INSTANCE" classCode="DEV">
      <id extension="1" root="2.16.840.1.113883.2.4.6.6"/>
    </device>
  </receiver>
  <sender>
    <device determinerCode="INSTANCE" classCode="DEV">
```

```

        <id extension="23434323" root="2.16.840.1.113883.2.4.6.6"/>
    </device>
</sender>
</INTERACTIE-ID>

```

Voorbeeld van een resulterende FHIR Bundle:

```

<Bundle xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <id value="someidvalue123"/>
  <type value="batch-response"/>
  <entry>
    <fullUrl value="http://example.org/fhir/Patient/12423"/>
    <resource>
      <!-- whether to return the result resource depends on client preference -->
      <Observation>
        <id value="12423"/>
        ..
      </Observation>
    </resource>
    <response>
      <status value="201 Created"/>
      <location value="Observation/12423/_history/1"/>
      <etag value="W/&quot;l&quot;"/>
      <lastModified value="2014-08-18T01:43:33Z"/>
      <!-- Indien van toepassing -->
      <outcome>
        <OperationOutcome>
          ..
        </OperationOutcome>
      </outcome>
    </response>
  </entry>
  <entry>
    ..
  </entry>
</Bundle>

```

# Use cases (versie 0.6.x - definitief)

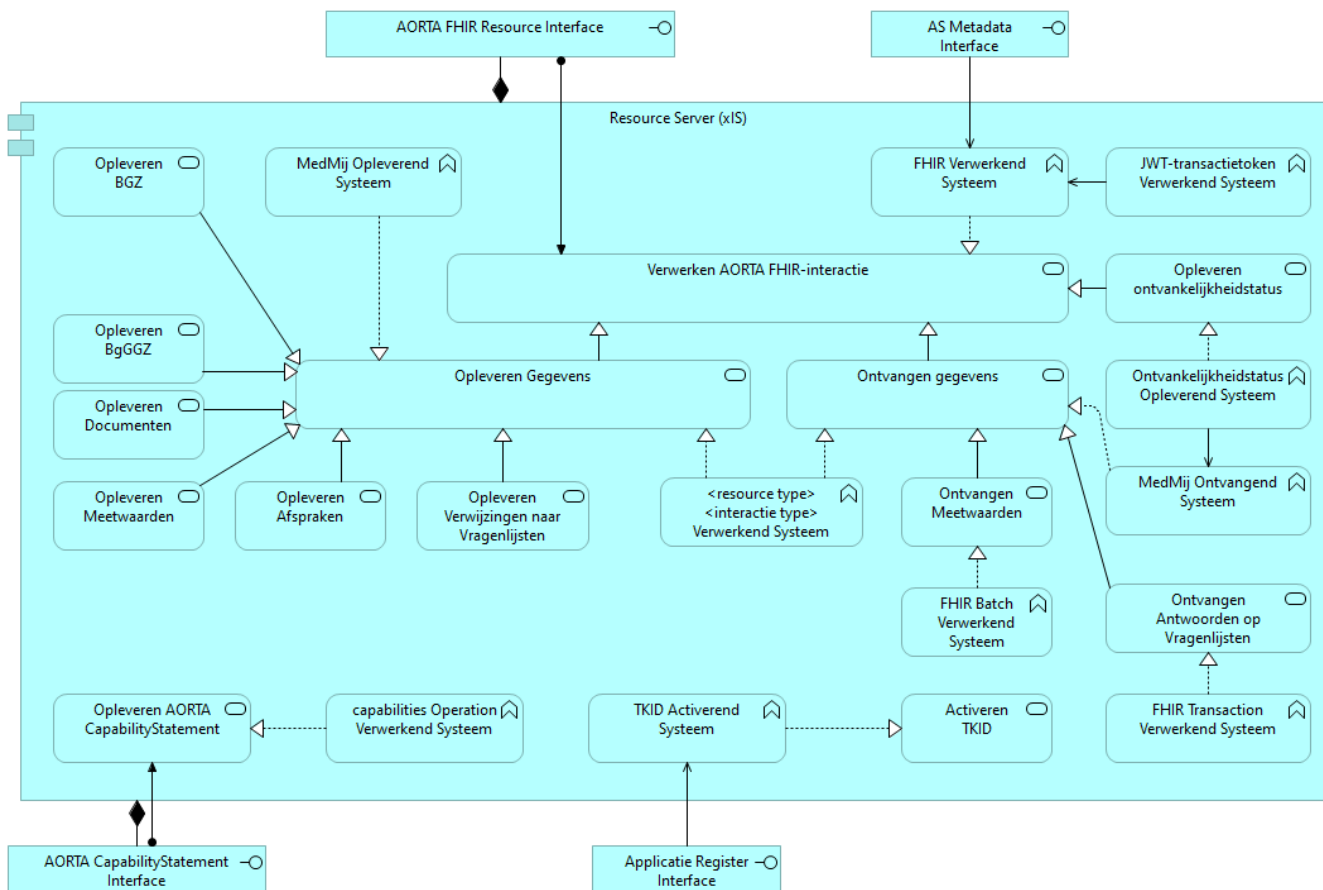
# UC Resource Server (versie 0.6.14 - definitief)

- HL7-FHIR Resource Server
  - Overzicht
  - Activeren TKID
  - Opleveren AORTA CapabilityStatement
  - Verwerken AORTA FHIR-interactie
  - Generieke UC extension: Opleveren ontvankelijkheidstatus
  - UC extension: Opleveren documenten
- HL7-v3 Resource Server
  - Overzicht
  - Verwerken AORTA v3-interactie
- Resource Server Algemeen
  - Generieke UC extension: Opleveren gegevens
  - Generieke UC extension: Ontvangen gegevens

## HL7-FHIR Resource Server

### Overzicht

Onderstaande figuur toont een overzicht van de interfaces, services en functies van de Resource Server t.b.v. HL7-FHIR-interacties.



De services zijn toegankelijk via een geboden interface en worden beschreven in de vorm van use cases. Responses die in een succes- of uitzonderingssituaties moeten worden geretourneerd zijn voor iedere situatie beschreven in de sectie "Gemeenschappelijke Interface onderdelen".

Een service wordt altijd vervuld middels één of meerdere applicatiefuncties (AORTA systeemrollen), bijvoorbeeld "FHIR Verwerkend Systeem". Een Resource Server kan worden gekwalificeerd en geaccepteerd voor deze systeemrollen. Wanneer de ene systeemrol een andere vereist, dan is dit weergegeven middels een *is used by* relatie. Bijvoorbeeld: kwalificatie voor systeemrol "MedMij Ontvangend Systeem" vereist ook kwalificatie voor systeemrol "Ontvankelijkheidstatus Opleverend Systeem".

De Resource Server maakt zelf ook gebruik van een aantal interfaces, bijvoorbeeld van de Applicatie Register Interface.

Een aantal services maken gebruik van onderliggende services. Een dergelijk onderliggende service wordt dan beschreven in de vorm van een use case inclusion of als een use case extension.

## Activeren TKID

Primaire actor: GBZ-beheerder

Secundaire actor: Resource broker

Systeem: TKID Activerend Systeem

Pre-condities:

- De resource server is aangesloten op de resource broker.
- De kwalificaties van de resource server zijn reeds geaccepteerd door VZVZ en zijn ook geregistreerd in de resource broker;
- De GBZ-beheerder beschikt over de juiste TKID's (ID's die zijn uitgereikt n.a.v. acceptatie van succesvol doorlopen kwalificaties) van alle te activeren AORTA systeemrollen.

Triggers:

- De primaire actor wil één of meerdere TKID's activeren.

Main flow:

1. De primaire actor kiest de optie om één of meerdere TKID's te activeren voor een bepaalde resource server.
2. Het systeem initieert de use case *Verwerken TKID-activatie* middels de *Applicatie Register Interface*.
  - a. Uitzondering 1: De interactie kon niet succesvol worden verwerkt
3. Het systeem ontvangt een response.

Postconditie bij succes:

- De verzonden TKID's zijn verwerkt door de resource broker, waardoor de resource server nu in de resource broker is gekoppeld aan de bijbehorende AORTA systeemrollen. Hiermee zijn tevens eventueel eerder doorlopen TKID activiteiten ongedaan gemaakt.

Post-condities bij falen:

- De bestaande koppelingen tussen AORTA systeemrollen met de resource server is ongewijzigd gebleven.

Uitzonderingen:

1. De interactie kon niet succesvol worden verwerkt
  - a. Het systeem ontvangt een toepasselijke foutcode (bijvoorbeeld niet geautoriseerd of ongeldig verzoek)

## Opleveren AORTA CapabilityStatement

Primaire actor: Resource broker

Systeem: capabilities Operation Verwerkend Systeem

Pre-condities:

- Het systeem is aangesloten op de resource broker.

Triggers:

- De resource broker wil de operationele status van de resource server toetsen.

Main flow:

1. Het systeem ontvangt een FHIR capabilities operation
  - a. Uitzondering 1: Ongeldig request
2. Het systeem retourneert een response.

Post-condities:

- Het systeem heeft een correcte response geretourneerd.

Uitzonderingen:

1. Ongeldig request
  - a. Het systeem genereert de vereiste foutresponse en keert terug naar de laatste stap van de main flow.

## Verwerken AORTA FHIR-interactie

Primaire actor: Resource broker

Systeem: FHIR Verwerkend Systeem

Pre-condities:

- De vereiste TKID's voor deze resource server zijn geactiveerd op de resource broker.

Triggers:

- De resource broker initieert een FHIR-interactie.

Main flow:

1. Het systeem ontvangt een AORTA FHIR-interactie.
2. Het systeem controleert de geldigheid van het AORTA access\_token, zoals omschreven in de toelichting "Controle en gebruik van het access\_token".
  - a. Uitzondering 1: Het access\_token kan niet worden gevalideerd of is ongeldig
3. Het systeem controleert de geldigheid van de AORTA-ID header.
  - a. Uitzondering 2: AORTA-ID header ontbreekt of is ongeldig
4. Het systeem controleert de geldigheid van de AORTA-Version header (vooral nog mag slechts worden getoetst of de header aanwezig is, inhoudelijk wordt de header nog niet gebruikt).
  - a. Uitzondering 2: AORTA-Version ontbreekt of is ongeldig
5. Het systeem logt de ontvangen interactie, zoals beschreven in de "toelichting logging".
6. Afhankelijk van het type FHIR-interactie wordt nu de juiste generieke extension flow doorlopen, d.w.z. opleveren gegevens, ontvangen gegevens of opleveren ontvankelijkheidsstatus.
7. Het systeem retourneert een response.
8. Het systeem logt de geretourneerde response, zoals beschreven in de "toelichting logging".

Post-condities:

- Het systeem heeft een correcte response geretourneerd, zoals vereist voor de specifieke use case.

Uitzonderingen:

1. Het access\_token kan niet worden gevalideerd of is ongeldig
  - a. Het systeem genereert de vereiste foutresponse en keert terug naar de laatste stap van de main flow.
2. AORTA-ID header ontbreekt of is ongeldig
  - a. Het systeem genereert de vereiste foutresponse en keert terug naar de laatste stap van de main flow.
3. AORTA-Version ontbreekt of is ongeldig
  - a. Het systeem genereert de vereiste foutresponse en keert terug naar de laatste stap van de main flow.

Use case extensions:

1. Opleveren gegevens
2. Ontvangen gegevens
3. Opleveren ontvankelijkheidsstatus

### Controle en gebruik van het access\_token

Om meta-informatie te kunnen meegeven bij een FHIR interactie en om het beveiligingsniveau te verhogen wordt bij iedere FHIR interactie een AORTA access\_token meegestuurd. Een FHIR interactie die wordt ingestuurd door de ZIM en waar geen geldig access\_token is bijgevoegd dient te worden geweigerd.

Het JWT-based access\_token wordt op basis van RS256 (RSA Signature met SHA-256), digitaal ondertekend met de private key van de Autorisatie Server. De public key waarmee de digitale handtekening kan worden gecontroleerd wordt conform RFC 7517, als een JWK beschikbaar gesteld.

De URL van waarop de JWK Set kan worden opgevraagd (jwks\_uri) is opgenomen in de metadata van de autorisatieserver, die via de AS Metadata Interface, kan worden opgehaald.

De iss van het token is opgenomen in het token zelf, maar wordt vanwege security redenen ook out-of-band bij de resource server aangemerkt als een vertrouwde issuer. De resource server mag geen tokens verwerken van niet-vertrouwde issuers. De resource server moet controleren dat de waarde van <iss> overeenkomt met de waarde van issuer in de ontvangen metadata.

Iedere JSON Web Key (JWK) in de set bevat een kid parameter. De juiste JWK in de JWK Set wordt gevonden o.b.v. de waarde van het kid attribuut in de header van de ontvangen JWT.

Het access\_token dient door de ontvangende partij, acterend in de rol van resource server, worden gebruikt om vast te kunnen stellen of binnenkomend verzoek mag worden behandeld en om de gegevensverwerking te kunnen loggen.

Uit te voeren controles m.b.t. het access\_token:



Controle in LSP (in use case "Verzenden & Consolideren FHIR-interactie")	Controle in Reagerend GBZ
<p>Is het token uitgegeven door een voor mij vertrouwde partij (issuer, in dit geval door de autorisatieserver van LSP+, de autorisatieserver dient te worden opgenomen in de lijst met vertrouwde issuers).</p>	
<p>Juistheid van de digitale handtekening (signature), inclusief de geldigheid van het certificaat waarmee de handtekening is geplaatst. Hierbij worden ook maatregelen genomen om <a href="#">bedreiging 2.1 uit RFC 8725</a> tegen te gaan.</p>	
<p>Is dit token al eerder bij mij gebruikt? Een token mag slechts eenmaal worden gebruikt.</p>	
<p>Wordt het token gebruikt door de partij (resource client) aan wie het is uitgegeven.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• JWT-based access_token: via controle van de <code>_vrb_client_id</code> claim in combinatie met de geauthentiseerde TLS-client.</li> </ul>	<p>Wordt het token gebruikt door de partij (resource client) aan wie het is uitgegeven.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• JWT-based access_token: via controle van de <code>client_id</code> claim in combinatie met de geauthentiseerde TLS-client.</li> </ul>
<p>Mag het token door mij worden geconsumeerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• JWT-based access_token: via controle van de <code>_vrb_aud</code> claim</li> </ul>	<p>Mag het token door mij worden geconsumeerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• JWT-based access_token: via controle van de <code>aud</code> claim</li> </ul>
<p>Is de geldigheidsduur van het token niet verstreken.</p> <p>Met betrekking tot het ingangstijdstip dient, wanneer problemen ontstaan door tijdsynchronisatie, een <i>gracetime</i> te kunnen worden gehanteerd. Deze bedraagt maximaal 15 seconden. Aanbevolen wordt om deze <i>gracetime</i> configureerbaar te maken.</p>	
<p>Betreft het een interactie van een patiënt en ook m.b.t. zijn eigen gegevens.</p> <p>In geval van een JWT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Is Subject.NameID (het gedeelte dat de BSN van de gebruiker bevat) in het DigiD-token gelijk aan de BSN in de <code>sub</code> claim van het access_token;</li> <li>• Is de inhoud van de <code>patient</code> claim gelijk aan de inhoud van de <code>sub</code> claim.</li> </ul>	<p>Betreft het een interactie van een patiënt en ook m.b.t. zijn eigen gegevens.</p> <p>In geval van een JWT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Is de inhoud van de <code>patient</code> claim gelijk aan de inhoud van de <code>sub</code> claim.</li> </ul> <p>Toelichting: omdat machtigingen/mandateringen nog niet worden ondersteund, mag de <code>sub</code> claim niet afwijken van de <code>patient</code> claim, en moet een token, wanneer dit wel het geval is, worden beschouwd als "invalid". De autorisatieserver van LSP+ zou een dergelijk token, binnen deze versie van de access_token definitie, nooit uitgeven.</p>
<p>-</p>	<p>Valt de interactie onder het type interacties waarvoor het access_token geldig is (<code>scope</code>). NB. de exacte scope van de MedMij gegevensdienst wordt getoetst door LSP+. De resource server kan volstaan met het toetsen van het SMART-on-FHIR deel van de scope. Een search op Observation vereist dan bijvoorbeeld dat <i>patient/Observation.read</i> deel uitmaakt van de scope.</p> <p>Bij ontvangst van een FHIR read interactie dient expliciet te worden getoetst of de gevraagde resource instance deel uitmaakt van het dossier van de patient die is aangegeven in het access_token.</p>

### Toelichting logging

Een resource server dient een log bij te houden van alle ontvangen request en van alle retourneerde responses. Een dergelijke log bevat, t.b.v. de traceerbaarheid van berichten in de keten tenminste de volgende attributen.

Te loggen attribuut	Vulling in Request Log	Vulling in Response Log
request-id	Uniek ID van het verzonden/ontvangen request. Wordt gevuld met het <code>requestID</code> dat werd ontvangen in de <code>AORTA-ID</code> request header.	Uniek ID van het request waartoe de verzonden/ontvangen response behoort. Wordt gevuld met het <code>requestID</code> dat werd ontvangen /verzonden in de <code>AORTA-ID</code> request header.
message-type	"request"	"response"
initial-message-id	Gelijk aan het request-id, waarmee de keten van messages werd gestart. In de MedMij use case is dit het <code>MedMij-Request-ID</code> dat van PGO Server werd ontvangen door LSP+.  Wordt gevuld met het <code>initialRequestID</code> dat werd ontvangen in de <code>AORTA-ID</code> request header.  Het <code>initialRequestID</code> kan middels de log van de resource server van LSP+ worden teruggeleid naar het MedMij <code>access_token</code> dat werd gebruikt bij het resource request. A.d.h.v. het <code>access_token</code> kan vervolgens m.b.v. de log van de autorisatie server van LSP+ worden achterhaald welk OAuth Authorization Request aan het <code>access_token</code> ten grondslag lag.	
sender_id	Het applID van de resource client die het request verstuurt of van de resource server die de response retourneert.	
receiver_id	Het applID van de resource server die het request ontvangt of van de resource client die de response ontvangt.	

## Generieke UC extension: Opleveren ontvankelijkheidstatus

Systeem: MedMij Ontvangend Systeem

Triggers:

- De resource server heeft een `$is-allowed operation` ontvangen

Main flow:

1. Het systeem genereert de te retourneren response.
2. Het systeem keert terug naar de main flow van de bovenliggende use case.

## UC extension: Opleveren documenten

Systeem:

- DocumentManifest Search Verwerkend Systeem
- DocumentReference Search Verwerkend Systeem
- Binary Read Verwerkend Systeem

Triggers:

- De resource server heeft een FHIR-interactie ontvangen die deel uitmaakt van de gegevensdienst "Verzamelen documenten".

Main flow:

1. Het systeem zorgt ervoor dat slechts (referenties naar) documenten worden geretourneerd die behoren tot de set van ondersteunde mimetypes (zie toelichting "Ondersteunde mimetypes").
2. Het systeem zorgt ervoor dat wordt voldaan aan de toelichting "Vulling content.attachment.url".
3. Het systeem keert terug naar de bovenliggende use case.

### Ondersteunde mimetypes

De informatiestandaard van MedMij perkt het aantal mogelijke op te leveren mimetypes in tot application/pdf (en specifiek tot PDF/A, waarbij minimaal PDF/A1b wordt vereist).

Omdat de Resource Broker mimetypes kan vertalen is het voor Resource Servers toegestaan om documenten op te leveren conform de volgende mimetypes (let op! nog niet mogelijk in AoF 0.5, 0.6 en 0.7):

1. application/pdf
2. application/msword
3. application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document
4. application/rtf
5. text/plain
6. text/html
7. image/jpeg
8. image/tiff

Nader onderzocht zal worden of ook de volgende mimetypes kunnen worden opgeleverd:

1. application/xml
2. image/bmp
3. image/png
4. text/xml

### Vulling content.attachment.url

Wanneer het Reagerend GBZ een DocumentReference retourneert, dan dient content.attachment.url als volgt te worden gevuld:

- <base endpointadres van Reagerend xIS>/Binary/<id>, of
- Binary/<id>

LSP+ transformeert content.attachment.url voor oplevering naar het volgende formaat:

- <base endpointadres van LSP+>/<appID>/Binary/<id>

Waarbij <appID> het applicatie-id (zonder root OID) bevat van het Reagerend xIS.

**i Codering documenten**

Binnen VIPP 5 bestaat correspondentie uit radiologieverslagen, specialistenbrieven, voortgangsbrieven en/of ontslagbrieven, opgesteld in de eigen organisatie. In onderstaande tabel zijn de bijbehorende, mogelijke, class en type coderingen opgenomen. De informatiestandaard stelt geen precieze eisen aan welke codes exact mogen worden toegepast.

Type correspondentie	SNOMED class- en typecodes die door MedMij zijn doorgegeven aan VIPP 5	Mogelijke SNOMED class- en typecodes uit de Waardelijsten waarnaar wordt verwezen vanuit het functioneel ontwerp van de informatiestandaard	Mogelijke LOINC class- en typecodes uit de Waardelijsten waarnaar wordt verwezen vanuit het technisch ontwerp van de informatiestandaard (de FHIR profielen)
Radiologieverslag	class = 4201000179104 (Imaging reports)  type = 722124004 (Radiology studies report)	diverse codes mogelijk, e.e.a. afhankelijk van het type onderzoek dat is uitgevoerd	class = 18726-0 (Radiology studies (set))  type = 73575-3 (Radiology Consult note), 68604-8 (Radiology Diagnostic study note)
Specialistenbrief	class = 371534008 (Summary reports)  type = 371535009 (Transfer summary)	class = 9531000146107 (brief)  type = 11061000146105 (polibrief), 11081000146102 (brief chirurgie)	class = 11488-4 (Consult Note), 11504-8 (Surgical operation note)  type = diverse specifieke codes mogelijk
Voortgangsbrief	class = 371534008 (Summary reports)  type = 371532007 (Progress report)	class = 9531000146107 (brief)  type = 11061000146105 (polibrief), 11081000146102 (brief chirurgie), 11091000146100 (brief dagverpleging)	class = ??  type = 68607-1 (Progress letter), ook meer specifieke codes mogelijk
Ontslagbrief	class = 371534008 (Summary reports)  type = 373942005 (Discharge summary)	class = 9531000146107 (brief)  type = 11071000146104 (ontslagbrief)	class = 18842-5 (Discharge summary)  type = 28574-2 (Discharge Note), ook meer specifieke codes mogelijk

**i** Cardinaliteiten

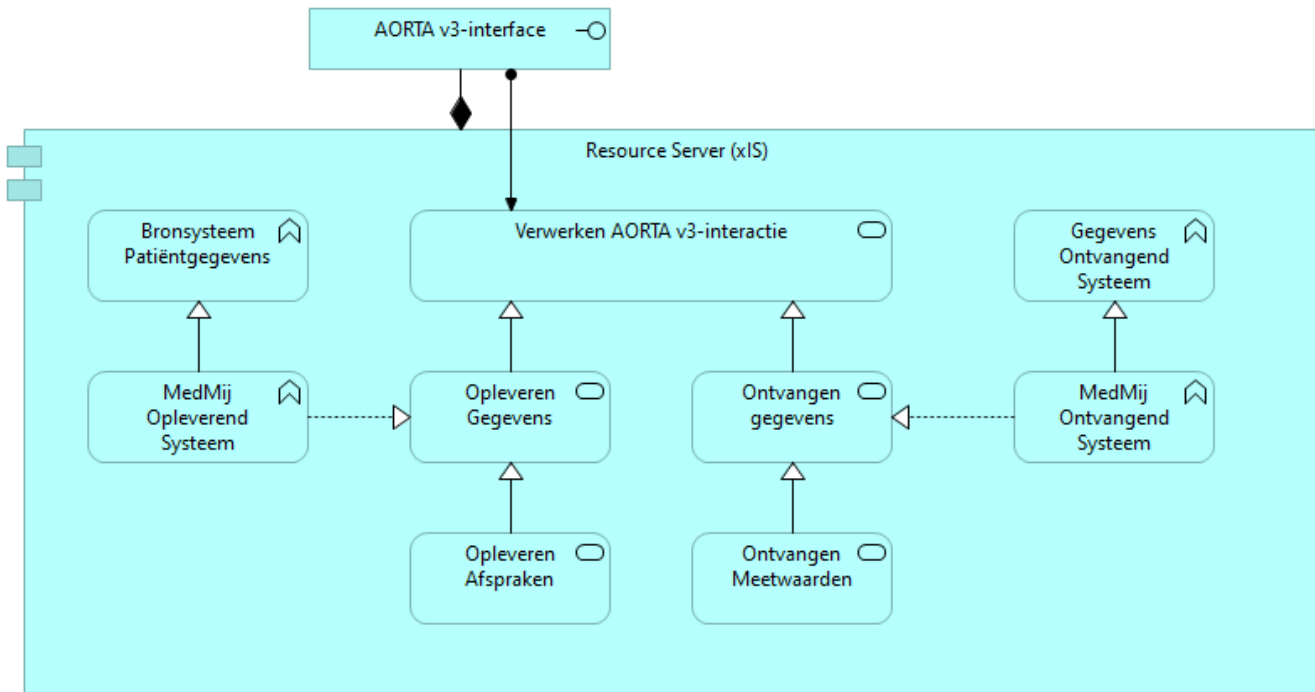
Onderstaande tabel bevat een samenvatting van de gehanteerde cardinaliteiten in de informatiestandaard.

DocumentManifest		DocumentReference		Document / Binary	
Functioneel	FHIR	Functioneel	FHIR	Functioneel	FHIR
Identificatie (1..1)	masterIdentifier (1..1)	Identificatie (1..1)	masterIdentifier (1..1)	Identificatie (1..1)	id (1..1)
	identificier (1..*), mag gelijk zijn aan de masterIdentifier		identificier (0..*)		-
Status (1..1)	status (1..1)	Status (1..1)	status (1..1)	-	-
Type (1..1) >> SNOMED Waarde lijst typeCode	type (1..1) >> LOINC Document Type Valueset (preferred)	Type (1..1) >> SNOMED Waarde lijst typeCode	type (1..1) >> LOINC Document Type Valueset (preferred)	-	-
-	-	Klasse (0..1) >> SNOMED Waarde lijst classCode	class (0..1) >> LOINC Document Class Valueset (example)	-	-
Auteur (0..*)	author (0..1)	Auteur (1..*) - Verplicht indien aanwezig in bronsysteem	author (0..1)	-	-
-	subject (1..1)	-	subject (0..1) - Subject is desondanks wel verplicht bij kwalificatie	-	-
AanmaakDatum (1..1)	created (1..1)	IndexDatum (1..1)	indexed (1..1)	-	-
Bron (0..*)	source (1..1), is verplicht, FHIR profiel is op dit punt bepalend voor kwalificatie, gevuld met applicatie ID als een urn:oid	-	-	-	-
Inhoud. DocumentReferentie (1..*)	content.pReference (1..*)	-	-	-	-
-	-	Inhoud. Documentverwijzing (1..1)	content.attachment.url (1..1)	-	-
-	-	Inhoud. Documentformaat. mimeType (1..1) >> valueset	content.attachment.contentType (1..1)	ContentType. mimeType (1..1) >> valueset	contentType (1..1)
-	-	Inhoud. Documentformaat. formatCode (1..1) >> valueset	content.format (0..1) >> valueset (preferred)	ContentType. formatCode (1..1) >> valueset	-
-	-	-	-	Content (1..1)	content (1..1)

## HL7-v3 Resource Server

### Overzicht

Onderstaande figuur toont een overzicht van de interfaces, services en functies van de Resource Server t.b.v. HL7v3-interacties.



Verschillen tussen een HL7-FHIR Resource Server en een HL7v3 Resource Server zijn hieronder beschreven.

- Een HL7v3 Resource Server biedt een AORTA v3-interface i.p.v. een AORTA FHIR Resource Interface.
- Deze interface biedt toegang tot de generieke service "Verwerken AORTA v3-interactie".

## Verwerken AORTA v3-interactie

Primaire actor: Resource broker

Systeem: MedMij Opleverend Systeem of MedMij Ontvangend Systeem

Pre-condities:

- De vereiste TKID's voor deze resource server zijn geactiveerd op de resource broker.

Triggers:

- De resource broker initieert een v3-interactie.

Main flow:

1. Het systeem ontvangt een AORTA v3-interactie.
2. Het systeem logt de ontvangen interactie.
3. Afhankelijk van het HL7v3 interactie-id wordt nu de juiste generieke extension flow doorlopen, d.w.z. opleveren gegevens of ontvangen gegevens.
4. Het systeem retourneert een response.
5. Het systeem logt de geretourneerde response.

Post-condities:

- Het systeem heeft een correcte response geretourneerd, zoals vereist voor de specifieke use case.

Uitzonderingen:

1. Beschreven in reguliere AORTA PvE en Implementatiehandleidingen.

Use case extensions:

1. Opleveren gegevens
2. Ontvangen gegevens

## Resource Server Algemeen

# Generieke UC extension: Opleveren gegevens

Systeem: MedMij Opleverend Systeem

Triggers:

- De resource server heeft een FHIR-read of een FHIR-search interactie ontvangen, OF
- De resource server heeft een v3-interactie ontvangen, waarmee gegevens worden opgevraagd

Main flow:

1. Het systeem verifieert of de gevraagde gegevens mogen worden opgeleverd, zoals omschreven in de onderstaande "Toelichting beschikbaarheidsvoorwaarde".
  - a. Uitzondering 1: De gevraagde gegevens mogen niet worden opgeleverd.
2. Afhankelijk van de gegevensdienst waar de interactie deel van uitmaakt (FHIR-interactie), of van het interactie-id (v3-interactie)
  - a. wordt de ontvangen interactie nu verwerkt conform de gegevensdienst-specifieke implementatiehandleiding, zoals benoemd in de toelichting "Gegevensdienst-specifieke UC extensions en implementatiehandleidingen".
  - b. wordt (indien van toepassing) de juiste extension flow doorlopen, zoals aangegeven in de toelichting "Gegevensdienst-specifieke UC extensions en implementatiehandleidingen".
3. Het systeem zorgt ervoor dat bij eventueel op te leveren Patient resource instances de identifier is gevuld met het BSN van de betroffende persoon (zie "Toelichting vulling BSN bij opleveren van gegevens").
4. Het systeem keert terug naar de main flow van de bovenliggende use case.

Uitzonderingen:

1. De gevraagde gegevens mogen niet worden opgeleverd
  - a. Het systeem genereert de vereiste foutresponse (situatie "niet voldaan aan (MedMij) beschikbaarheidsvoorwaarde") en keert terug naar de laatste stap van de main flow van de bovenliggende use case.

## Toelichting beschikbaarheidsvoorwaarde

In de programma's van eisen die gelden voor bronsystemen zijn een aantal eisen opgenomen die gaan over het al dan niet beschikbaar stellen van bepaalde gegevens voor opvragende partijen:

1. Patiëntgegevens mogen pas worden opgeleverd nadat het BSN van patiënt door de zorgaanbieder is geverifieerd.
2. Patiëntgegevens moeten na vastlegging, automatisch of op commando van een zorgverlener/medewerker, vrijgegeven kunnen worden. Vrijgegeven patiëntgegevens moeten ook weer kunnen worden afgeschermd. Vrijgeven en afschermen moet kunnen op dossierniveau. Vrijgeven en afschermen moet mogelijk zijn per individuele patiënt. Bij afschermen dient onderscheid gemaakt te kunnen worden tussen bevragingen door patiënten en bevragingen door zorgverleners/medewerkers.
3. Alvorens gegevens van een patiënt op te leveren, dient er gecontroleerd te worden of de patiënt hiervoor toestemming heeft verstrekt. Dit kan worden afgeleid van het `access_token` in combinatie met het AORTA vertrouwensmodel.
4. Indien de opvrager een patiënt is, dan dient de resource server (het GBZ) te controleren of een behandelrelatie bestaat (danwel heeft bestaan) tussen patiënt en zorgaanbieder, en of de leeftijd van de persoon van wie gegevens worden opgevraagd minimaal 16 jaar is.
5. Bij het al dan niet beschikbaar stellen van gegevens mag het systeem dat de patiënt gebruikt, en de organisatie dit systeem aanbiedt niet als een criterium worden gehanteerd.

Tevens moet de resource server borgen dat gegevens die worden opgeleverd daadwerkelijk betrekking hebben op de patiënt (BSN), zoals opgenomen in het AORTA `access_token`.

Indien de opvrager een patiënt, is dan geldt dat in de volgende situaties niet wordt voldaan aan de MedMij beschikbaarheidsvoorwaarde:

- Er bestaat geen behandelrelatie tussen zorgaanbieder en patiënt en een behandelrelatie heeft ook nooit bestaan.
- De leeftijd van de opvrager is niet toereikend.
- De gevraagde gegevens zijn afgeschermd of niet vrijgegeven.

### Gegevensdienst-specifieke UC extensions en implementatiehandleidingen

De gegevensdienst-specifieke delen van deze use cases maken deel uit van de betreffende <resource> <interactietype> Verwerkend systeemrollen, bijvoorbeeld *Observation Search Verwerkend Systeem* of *MedicationStatement Search Verwerkend Systeem*.

FHIR-interacties: de implementatiehandleiding die van toepassing is voor een specifieke gegevensdienst is opgenomen in onderstaande tabel.

Gegevensdienstnaam	ID	Implementatiehandleiding	UC extension
Verzamelen Documenten 3.0	51	<a href="#">IH FHIR_PDFa_2020</a>	Opleveren Documenten
Delen Meetwaarden vitale functies 2.0	53	<a href="#">IH FHIR_VitalSigns_2020</a>	-
Verzamelen Meetwaarden vitale functies 2.0	54		-
Verzamelen Basisgegevens zorg 3.0	48	<a href="#">IH FHIR_BGZ_2017</a>	-
Verzamelen Basisgegevens GGZ 2.0	50	<a href="#">IH FHIR_GGZ_2020</a>	-
Verzamelen verwijzingen naar vragenlijsten 2.0	59	<a href="#">IH FHIR_Questionnaire_and_Questionnaire_Response_2020</a>	-
Delen antwoorden op vragenlijsten 2.0	60		-
Verzamelen Afspraken 2.0	47	<a href="#">IH FHIR_eAfspraak_2020</a>	-

HL7v3-interacties: de implementatiehandleiding die van toepassing is, is opgenomen in onderstaande tabel.

Interactie-ID request	Interactie-ID response	Implementatiehandleiding	UC extension
ZTSM_IN000004NL	MCCI_IN000002	<a href="#">IH HL7v3 Delen Zelfmetingen</a>	-
QUAF_IN990001NL01	QUAF_IN990003NL01	<a href="#">IH HL7v3 Verzamelen ContactAfspraken</a>	-

### Toelichting vulling BSN bij opleveren van gegevens

Alle use cases waarin de resource server gegevens op dient te leveren zijn gebaseerd op de MedMij FHIR informatiestandaarden van Nictiz. Omdat het de bedoeling is dat gegevens (op termijn) zowel kunnen opgeleverd aan PGO Servers in MedMij als aan Initiërende GBZ'en binnen AORTA gelden een aantal specifieke AORTA aanvullingen op de informatiestandaarden.

Het [profiel voor nl-core-patient](#) bevat een attribuut Patient.identifier, waarin het BSN van een persoon kan worden opgenomen. De MedMij FHIR informatiestandaarden beschrijven echter dat geen BSN mag worden opgenomen in de Patient resource, omdat PGO Servers geen wettelijke grondslag hebben om deze te mogen verwerken.

Omdat voor uitwisseling tussen zorgaanbieders onderling het BSN juist wel verplicht is, is het gewenst dat de Patient.identifier daarom **wel wordt gevuld met het BSN** van de betreffende persoon. LSP+ zal het BSN filteren voordat de gegevens worden geretourneerd aan een PGO Server.

## Generieke UC extension: Ontvangen gegevens

Systeem: MedMij Ontvangend Systeem

Triggers:

- De resource server heeft een FHIR-create of een FHIR-update interactie ontvangen, OF
- De resource server heeft een v3-interactie ontvangen, waarmee gegevens worden gestuurd

Main flow:

1. Afhankelijk van de gegevensdienst waar de interactie deel van uitmaakt (FHIR-interactie), of van het interactie-id (v3-interactie)
  - a. wordt de ontvangen interactie nu verwerkt conform de gegevensdienst-specifieke implementatiehandleiding, zoals benoemd in de toelichting "Gegevensdienst-specifieke UC extensions en implementatiehandleidingen".
  - b. wordt (indien van toepassing) de juiste extension flow doorlopen, zoals aangegeven in de toelichting "Gegevensdienst-specifieke UC extensions en implementatiehandleidingen".
2. Het systeem verwerkt bij eventueel ontvangen Patient resource instances ook de identifier die is gevuld met het BSN van de betroffen persoon (zie "Toelichting vulling BSN bij ontvangen van gegevens").
3. Het systeem keert terug naar de main flow van de bovenliggende use case.



#### Toelichting vulling BSN bij ontvangen van gegevens

Alle use cases waarin de resource server gegevens dient te ontvangen zijn gebaseerd op de MedMij FHIR informatiestandaarden van Nictiz. Omdat het de bedoeling is dat gegevens (op termijn) zowel kunnen worden ontvangen van PGO Servers in MedMij als van Initiërende GBZ'en binnen AORTA gelden een aantal specifieke AORTA aanvullingen op de informatiestandaarden.

Het [profiel voor nl-core-patient](#) bevat een attribuut Patient.identifier, waarin het BSN van een persoon kan worden opgenomen. De MedMij FHIR informatiestandaarden beschrijven echter dat geen BSN mag worden opgenomen in de Patient resource, omdat PGO Servers geen wettelijke grondslag hebben om deze te mogen verwerken.

Omdat voor uitwisseling tussen zorgaanbieders onderling het BSN juist wel verplicht is, zal de Patient.identifier daarom **wel worden gevuld met het BSN** van de betreffende persoon. LSP+ zal het BSN toevoegen voordat de gegevens worden verzonden richting een resource server.