

# ◀ **Ontwerp Verwijsindex**

## Inhoudsopgave

<b>1 Inleiding</b> .....	<b>3</b>
1.1 Doel en scope .....	3
1.2 Doelgroep voor dit document .....	3
1.3 Documenthistorie .....	3
<b>2 Kaders en uitgangspunten</b> .....	<b>5</b>
2.1 Externe normen en kaders.....	5
2.2 Relatie met AORTA-principes en -beslissingen.....	5
<b>3 Context van Verwijsindex</b> .....	<b>6</b>
<b>4 Interfaces (koppelvlakken)</b> .....	<b>9</b>
4.1 Systeeminterfaces .....	9
4.1.1 Systeeminterface – LSP.VWI.i1025 : Publiceren gegevens .....	10
4.1.2 Systeeminterface – LSP.VWI.i1035 : Afmelden verwijzing .....	12
4.1.3 Systeeminterface – LSP.VWI.i1060 : Actualiteitscontrole .....	13
4.1.4 Systeeminterface – LSP.VWI.i1080 : Opvragen indexgegevens Midden .....	15
4.1.5 Systeeminterface – LSP.VWI.i1090: Synchroniseren indexgegevens met vergelijking .....	17
<b>5 Services en functies</b> .....	<b>23</b>
5.1 Primaire services .....	23
5.1.1 Toevoegen/Bijwerken van een verwijzing.....	23
5.1.2 Opvragen actualiteit.....	26
5.1.3 Opvragen indexgegevens midden .....	28
5.1.4 Synchroniseren indexgegevens met vergelijking .....	30
5.2 Ondersteunende functies .....	32
5.2.1 Opvragen van indexgegevens.....	32
5.2.2 Zoek gegevenssoort bij interactie .....	33
5.3 Beheerfuncties .....	33
<b>6 Gegevensmodel</b> .....	<b>34</b>
6.1 (Logisch) model van entiteiten en relaties.....	34
6.2 Gegevensautorisatiemodel .....	34
<b>7 Configuratieaspecten</b> .....	<b>35</b>
<b>8 Ontwerpaspecten ten behoeve van niet-functionele eisen</b> .....	<b>36</b>
<b>9 Interne componentenstructuur en werking</b> .....	<b>37</b>
<b>10 Procedurele beheeraspecten</b> .....	<b>38</b>
<b>Bijlage A: Referenties</b> .....	<b>39</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Doel en scope

Dit document beschrijft het ontwerp van de verwijfsindex component (VWI) in de ZIM. De volgende zaken omtrent het ontwerp worden besproken:

- het doel en de functie van de VWI;
- de interfaces die de VWI biedt met externe systemen;
- de services die de VWI biedt aan externe systemen;
- de interne functies die de VWI biedt aan interne componenten binnen de ZIM.

## 1.2 Doelgroep voor dit document

De doelgroep van dit document bestaat uit:

- productmanagers, architecten, ontwerpers en testers van de component leverancier, Nictiz;
- XIS-leveranciers.

## 1.3 Documenthistorie

Versie	Datum	Omschrijving
v6.10.0.0	12-okt-2011	Nieuw document na herstructurering van AORTA-documentatie.
v6.10.0.0	12-okt-2011	RfC 35188: Versturen van een gebeurtenis-sigitaal bij aanmelden en heraanmelden toegevoegd.
v6.10.0.0	12-okt-2011	RfC 45521: Heraanmelden op vertrouwensniveau laag
v6.10.0.0	12-okt-2011	RfC 36012: Synchronisatie GBZ en VWI
v6.10.0.0	12-okt-2011	RfC 45917: Blokkering toevoegen nieuwe BSN's (Moratorium)
v6.10.0.0	12-okt-2011	RfC 34734 : Onrechtmatig verzoek tot heraanmelding
v6.10.0.0	12-okt-2011	RfC 46035: opt-in voor beschikbaar maken en opvragen van gegevens via AORTA
V6.10.0.0	12-okt-2011	RfC 34778: Aanpassen Applicatie-id bij heraanmelden
V6.10.0.0	12-okt-2011	RfC 46629: Opnemen Einde geldigheidsduur GBZ in de documentatie.
V6.10.0.0	12-okt-2011	RfC 46606: Logica voor vulling Bijwerktijd in GBZ en bijwerktijd in VWI verduidelijken.
V6.11.0.0	12-okt-2012	Herpublicatie als onderdeel van AORTA-Infrastructuur v6.11.
V6.12.0.0	5-juni-2013	RfC 53149: Totaal bezwaar en signalering verwijderde indexgegevens verwijderd
V6.12.0.0	5-juni-2013	RfC 52946: Signalering eerste aanmelding verwijderd.
V6.12.0.0	5-juni-2013	RfC : Moratoriumregel verwijderd.
V6.12.0.0	19-sept-2013	RfC52985: VWI: Unieke entries obv BSN gegevenssoort URA applicatie-id RfC 52866: VWI aanmelden/afmelden op laag RfC 60314: Aanmeldbevoegdheid verwijderd

V6.12.15.0	15-jan-2016	RfC 69525: VWI synchronisatie interface en service toegevoegd in 4.1.12 en 5.1.12.
V6.12.15.1	25-nov-2016	RfC 74500: Fouten toegevoegd aan de VWI synchronisatie. Zie paragraaf 5.1.10
V6.12.15.3	17-feb-2017	RfC 75617: Fouten herzien voor VWI synchronisatie.
V6.14.0.0	5-dec-2016	RfC 73327: Toevoegen Actualiteitscontrole (What's new).
V8.0.1.0	15-mei-2017	Verduidelijking paragraaf 5.1.4
V8.0.1.0	15-mei-2017	RfC 76226: Opschonen VWI-berichten
V8.0.1.0	15-mei-2017	Samenvoeging met 6.12.15.3
V8.0.2.0	31-jan-2018	RfC 77900: Actualiteitscontrole kan op basis van tijd en datum en niet alleen op basis van datum. Zie H4.1.3 en H5.1.3
V8.0.3.0	15-nov-2018	Opgenomen in publicatie 8.0.3.0

## **2 Kaders en uitgangspunten**

### **2.1 Externe normen en kaders**

Er zijn geen specifieke kaders en normen van toepassing op de VWI buiten de genoemde kaders en normen in het document.

### **2.2 Relatie met AORTA-principes en –beslissingen**

De AORTA-principes en –beslissingen zijn beschreven in Hoofdstuk 3 van de [Arch AORTA].

### 3 Context van Verwijsindex

Een zorgverlener houdt de door hem gegenereerde patiëntgegevens bij in zijn eigen zorgsysteem. Deze patiëntgegevens worden voor andere zorgverleners beschikbaar gemaakt door het mogelijk te maken om het systeem van de zorgverlener te bevragen over bepaalde patiëntgegevens. Om voor een zorgverlener inzichtelijk te maken welke gegevens waar op te vragen zijn, is er een database nodig met metagegevens aangaande de zorggegevens in de diverse zorgsystemen van de aangesloten zorgverleners. AORTA maakt hiervoor gebruik van een verwijsindex.

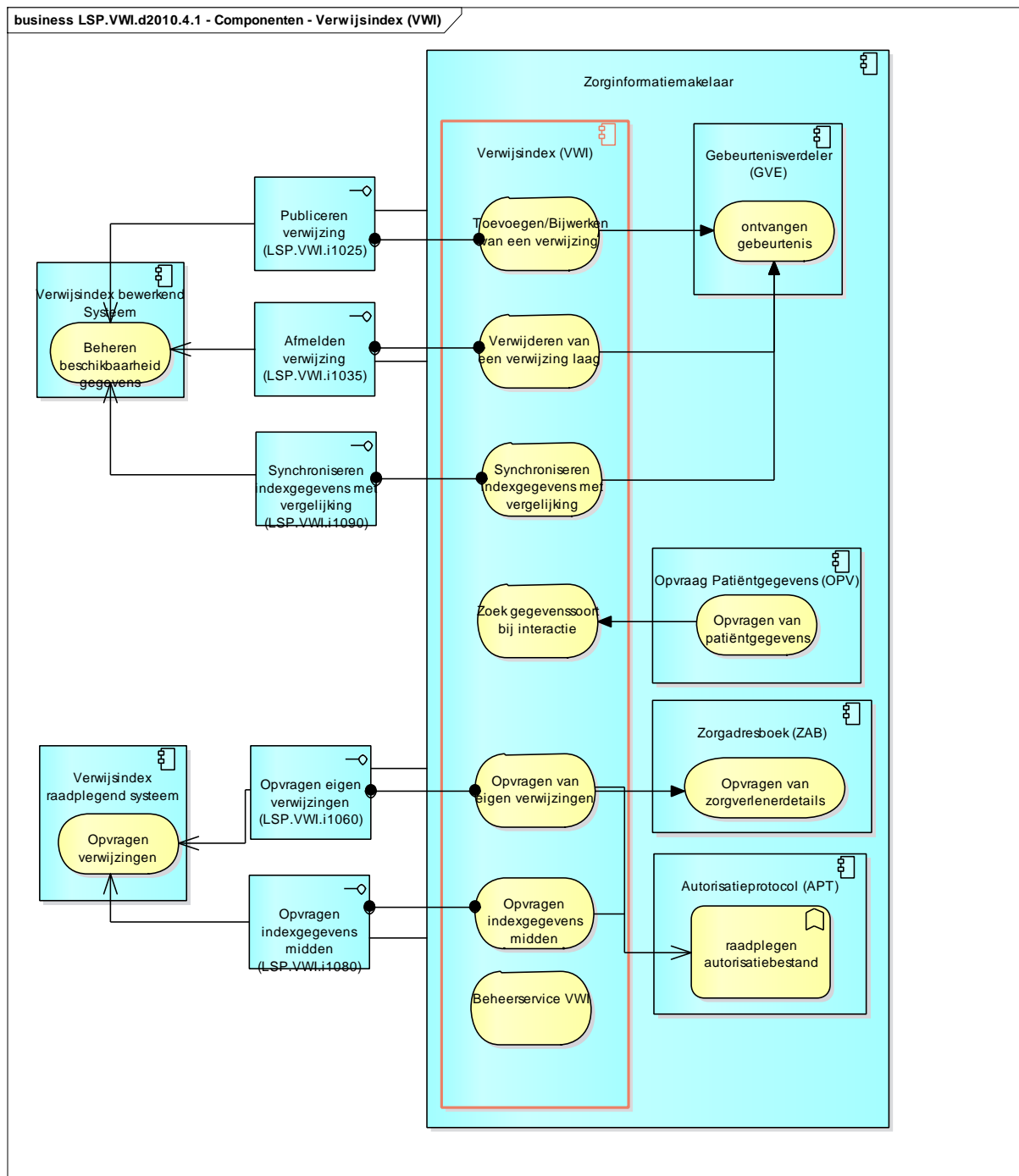
De Verwijsindex (VWI) houdt per patiënt bij in welke bij de ZIM aangesloten zorgsystemen patiëntgegevens aanwezig zijn. Deze gegevens moeten overigens eerst bij de VWI worden aangemeld voordat ze geraadpleegd kunnen worden. De VWI houdt geen medische informatie bij, deze blijft in het aangesloten zorgsysteem.

Het aanmelden van patiëntgegevens leidt tot een nieuwe verwijzing in de VWI. Deze verwijzing bevat metagegevens over de informatie die in het systeem van de aanmeldende zorgverlener aanwezig is (bijvoorbeeld patiënt-id en gegevenssoort).

Met hetzelfde bericht kan een verwijzing actueel gehouden worden. Een afmelding van patiëntgegevens heeft verwijdering van een verwijzing tot gevolg.

Om de hierboven beschreven functionaliteit te kunnen bieden, zijn er verschillende services en functies opgenomen in de VWI. Voor elke service in de VWI wordt een interface geïmplementeerd, waardoor de service kan worden aangesproken door een systeemrol.

## Diagram LSP.VWI.d2010 – interacties met de ZIM



De applicatiecomponent VWI ondersteunt de volgende services die kunnen worden aangesproken door externe systemen:

- Toevoegen/Bijwerken van een verwijzing;
- Verwijderen van een verwijzing laag;
- Synchroniseren indexgegevens met vergelijking;
- Opvragen van verwijzingen met beheerder;
- Actualiteitscontrole.

Naast de services voor externe systemen ondersteunt de VWI de volgende functie voor interne applicatiecomponenten in de ZIM:

- Zoek gegevenssoort bij interactie.

De samenhang tussen alle componenten is weergegeven in LSP.VWI.d2010. Deze services en functies worden uitgebreid beschreven in Hoofdstuk 5.

De services met betrekking tot het toevoegen/bijwerken en verwijderen van verwijzingen in de VWI worden aangesproken door het Verwijsindex Bewerkend Systeem. De services met betrekking tot opvragingen uit de verwijsindex worden aangesproken door het Verwijsindex Raadplegend Systeem. De eisen die gelden voor beide systeemrollen worden beschreven in respectievelijk [PvE GBx Rollen] Hoofdstuk 4.2 en [PvE GBx Rollen] Hoofdstuk 4.1.

De ZIM biedt voor elk van de genoemde systemen een interface met een specifieke functie in de VWI. Voor de systeemrol VerwijsindexBewerkendSysteem zijn de volgende interfaces toegekend:

- LSP.VWI.i1025: Publiceren gegevens;
- LSP.VWI.i1035: Afmelden verwijzing;
- LSP.VWI.i1090: Synchroniseren indexgegevens met vergelijking.

De ZIM biedt specifiek voor het opvragen van patiëntgegevens de volgende interfaces:

- LSP.VWI.i1060: Actualiteitscontrole;
- LSP.VWI.i1080: Opvragen indexgegevens midden.

Voor de LSP-beheerder is er een specifieke interface:

- Eindgebruikersinterface beheerder.

De interfaces worden beschreven in Hoofdstuk 4.

Naast externe bevragingen is het ook mogelijk dat VWI-functies intern worden geactiveerd door andere componenten binnen de ZIM. Interne interfaces vallen buiten scope van dit document. De te leveren functionaliteit wordt wel opgenomen in Hoofdstuk 5.2.



## 4 Interfaces (koppelvlakken)

In dit hoofdstuk worden de systeeminterfaces beschreven die de VWI beschikbaar stelt voor externe systemen.

### 4.1 Systeeminterfaces

In Tabel LSP.VWI.t2010 en Tabel LSP.VWI.t2020 wordt per systeemrol aangegeven met welke berichten en via welke interface de systeemrol kan communiceren met een VWI-service. De interacties worden weergegeven in de eerste kolom.

**Tabel LSP.VWI.t2010 : Interactie tussen VWI Bewerkend Systeem en Functies**

Logisch bericht	Interface	VWI Functie
PublicerenGegevens-bericht Bevestigingsbericht	Publiceren gegevens LSP.VWI.i1025	Toevoegen/Bijwerken van een verwijzing
afmeldenVerwijzing-bericht bevestigingsbericht	Afmelden verwijzing LSP.VWI.i1035	Verwijderen van een verwijzing laag
BestandAanmakenGereed-bericht bevestigingsbericht BestandDownloadEnValidatie-bericht	Synchroniseren indexgegevens met vergelijking LSP.VWI.i1090	Synchroniseren indexgegevens met vergelijking

**Tabel LSP.VWI.t2020 : Interactie tussen VWI Raadplegend Systeem en Functies**

Logisch bericht	Interface	VWI Functie
OpvragenActualiteit-bericht OpleverenActualiteit-bericht	Opvragen actualiteit LSP.VWI.i1060	Opvragen actualiteit
OpvragenIndexMidden-bericht OpleverenIndexMidden-bericht	Opvragen indexgegevens midden (LSP.VWI.i1080)	Opvragen indexgegevens midden

De interfaces moeten de berichten die naar de VWI worden gestuurd verwerken. Verschillende attributen in de berichten zijn daarom verplicht of worden aangemerkt als optioneel. In de volgende paragrafen volgt per logisch bericht een beschrijving van de verplichte of optionele attributen. Het verplichte of optionele karakter van een attribuut wordt weergegeven door middel van kardinaliteiten.

In de volgende paragrafen worden de interfaces besproken die de VWI beschikbaar stelt voor externe systemen. Voor iedere interface wordt in een sequentiediagram de volgorde van boodschappen tussen de systeemrol en de VWI en tussen de VWI en andere

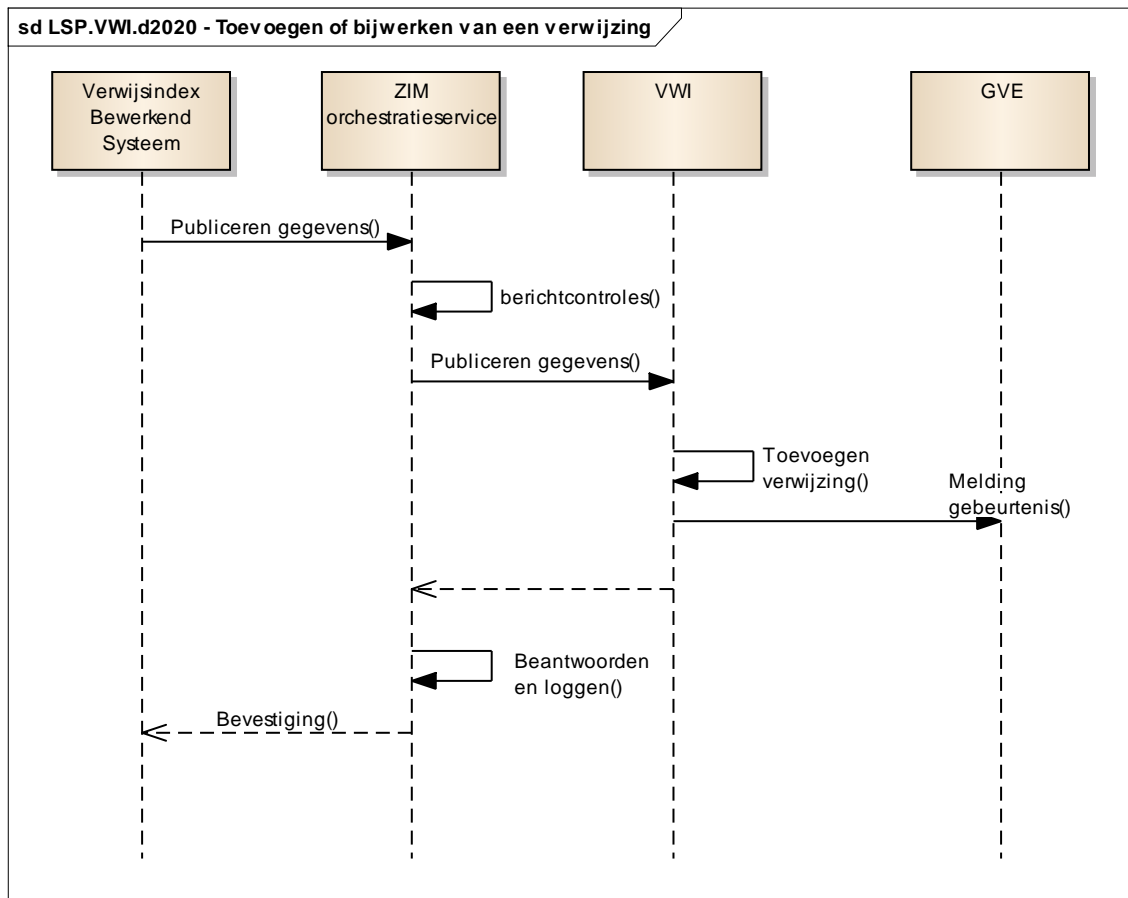
componenten in de ZIM weergegeven. De ZIM orchestratieservice en de handelingen die worden uitgevoerd door de ZIM orchestratieservice, zoals berichtcontroles en eindafhandeling (beantwoorden en loggen), worden beschreven in AORTA.ZIM.d1050 [Arch AORTA].

#### **4.1.1 Systeeminterface – LSP.VWI.i1025 : Publiceren gegevens**

Voor het publiceren van gegevens wordt het publicerenGegevens-bericht verstuurd door het Verwijsindex Bewerkend Systeem, zoals weergegeven in LSP.VWI.d2038. De attributen die zijn opgenomen in het bericht zijn vermeld in LSP.VWI.t2048. Dit bericht wordt afgehandeld door de interface Publiceren gegevens. De ZIM orchestratieservice ontvangt het bericht, doet de standaard berichtcontroles (AORTA.ZIM.d1050 [Arch AORTA]) en zet het bericht door naar de VWI.

De service Toevoegen/Bijwerken van een verwijzing binnen de VWI zorgt ervoor dat er een verwijzing wordt toegevoegd aan de VWI of dat een bestaande verwijzing wordt bijgewerkt. Na het Toevoegen/Bijwerken van een verwijzing wordt de gebeurtenisverdeler (GVE) op de hoogte gesteld. De service Toevoegen/Bijwerken van een verwijzing wordt uitgewerkt in Hoofdstuk 5.1.1.

## Diagram LSP.VWI.d2038 – Afhandelen van interface Publiceren gegevens



De VWI stuurt vervolgens een bevestigingsbericht terug naar de ZIM orchestratieservice. Van hieruit wordt er een bevestigingsbericht opgesteld ter attentie van het Verwijsindex Bewerkend Systeem en het proces wordt gelogd. Het bevestigingsbericht zal een bevestiging of een foutmelding bevatten.

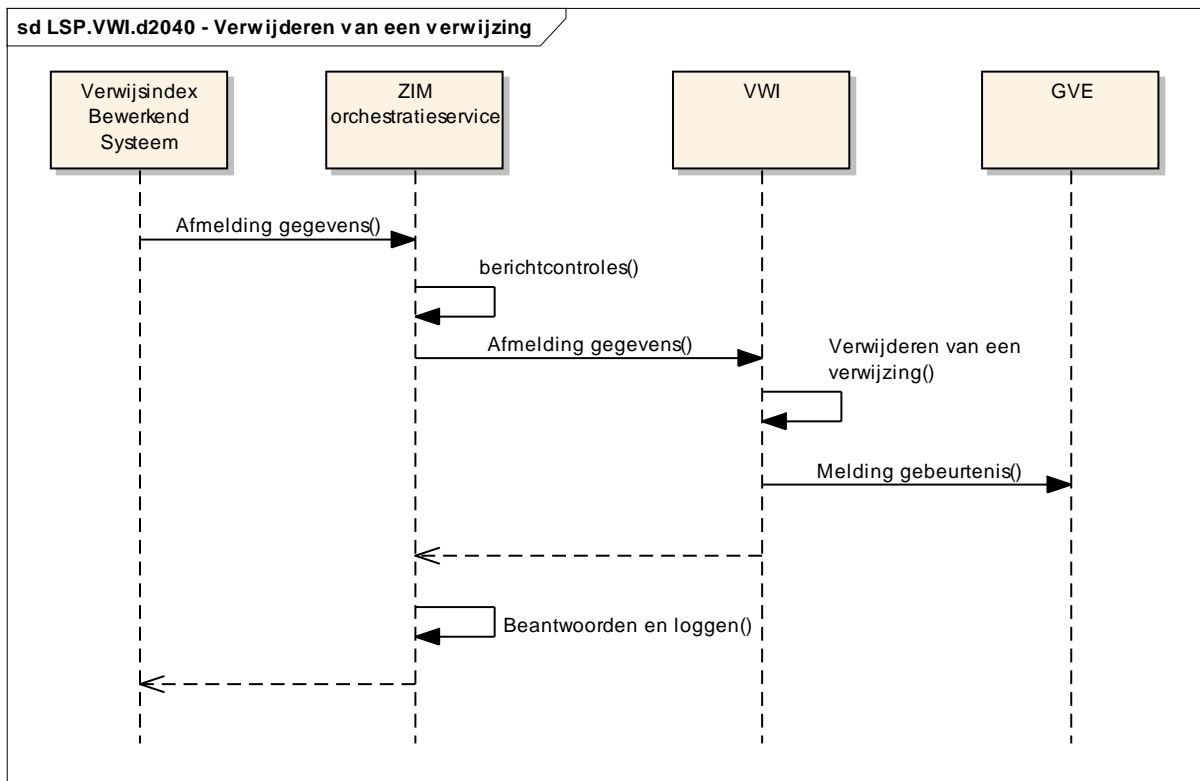
**Tabel LSP.VWI.t2048 - publicerenGegevens-bericht**

<b>Uitgaand bericht</b>			
<b>Attribuut</b>	<b>Definitie</b>	<b>Herkomst</b>	<b>Additionele informatie</b>
Patiënt-id (1)		Zie Hoofdstuk 6.1	
Verantwoordelijke organisatie(1)		Zie Hoofdstuk 6.1	
Gegevenssoort (1)		Zie Hoofdstuk 6.1	
Applicatie-id (1)		Zie Hoofdstuk 6.1	

#### **4.1.2 Systeeminterface – LSP.VWI.i1035 : Afmelden verwijzing**

Voor het verwijderen van een verwijzing wordt het afmeldenVerwijzing-bericht verstuurd door het Verwijsindex Bewerkend Systeem, zoals weergegeven in LSP.VWI.2045 De attributen die zijn opgenomen in het bericht zijn vermeld in LSP.VWI.t2055. Dit bericht wordt afgehandeld door de interface Afmelding verwijzing. De ZIM orchestratieservice ontvangt het bericht, doet de standaard berichtcontroles (AORTA.ZIM.d1050 [Arch AORTA]) en zet het bericht door naar de VWI. Vervolgens zorgt de service Verwijderen van een verwijzing laag binnen de VWI ervoor dat een bestaande verwijzing in de VWI wordt verwijderd. Na het verwijderen wordt de GVE op de hoogte gesteld van de verwijdering.

#### **Diagram LSP.VWI.d2045 – Afhandelen van interface Verwijderen van een verwijzing**



De VWI stuurt vervolgens een bevestigingsbericht terug naar de ZIM orchestratieservice. Van hieruit wordt er een bevestigingsbericht opgesteld ter attentie van het Verwijsindex Bewerkend Systeem en het proces wordt gelogd. Het bevestigingsbericht zal een bevestiging of een foutmelding bevatten.

**Tabel LSP.VWI.t2055 – afmeldenGegevens-bericht**

Uitgaand bericht			
Attribuut	Definitie	Herkomst	Additionele informatie
Patiënt-id (1)		Zie Hoofdstuk 6.1	
Gegevenssoort (1)		Zie Hoofdstuk 6.1	
Applicatie-id (1)		Zie Hoofdstuk 6.1	
Verantwoordelijke organisatie(1)		Zie Hoofdstuk 6.1	

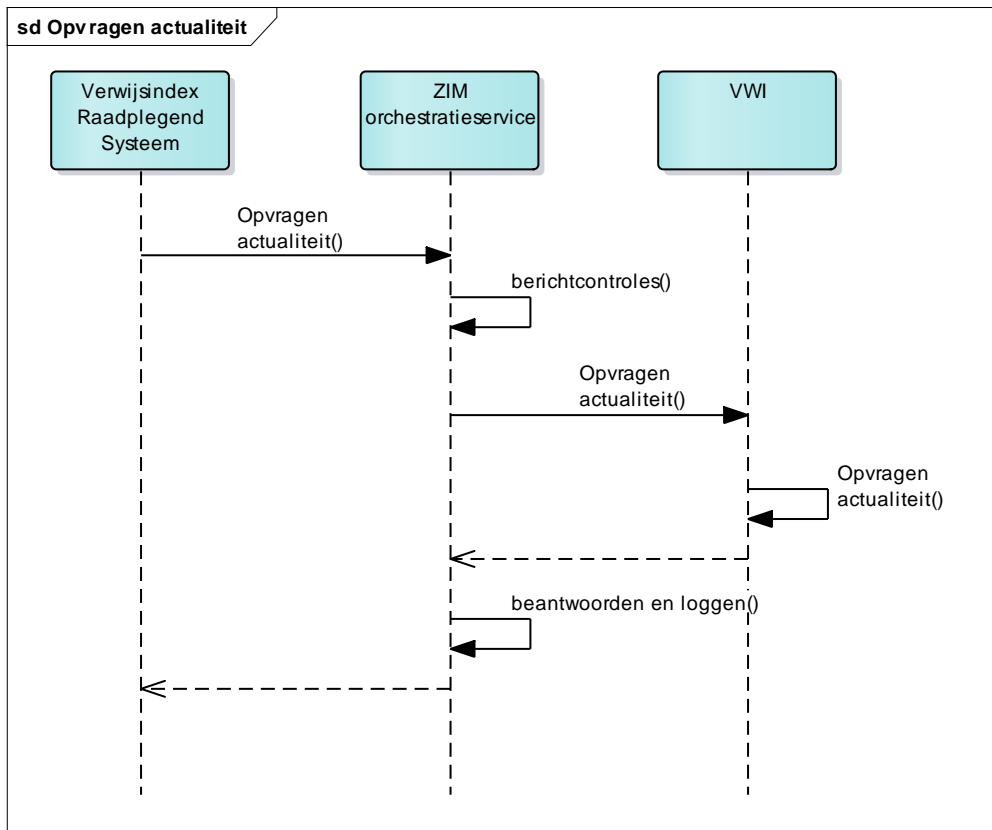
#### 4.1.3 Systeminterface – LSP.VWI.i1060 : Actualiteitscontrole

Om te bepalen of er nieuwe gegevens beschikbaar zijn gekomen sinds een bepaalde tijdstip kan een GBZ via de service 'Opvragen actualiteit' een actualiteitscontrole verzoek doen aan de ZIM.

Voor het opvragen van de actualiteit wordt het opvragenActualiteit-bericht verstuurd op autorisatie-niveau laag door het Verwijsindex Raadplegend Systeem, zoals weergegeven

in **LSP.VWI.d2055**. De attributen die zijn opgenomen in het bericht zijn vermeld in **LSP.VWI.t2098**. Dit bericht wordt afgehandeld door de interface 'Actualiteitscontrole laag'. De ZIM orchestratieservice ontvangt het bericht, doet de standaard berichtcontroles (AORTA.ZIM.d1050 [Arch AORTA]) en zet het bericht door naar de VWI. De service Opvragen actualiteit wordt uitgewerkt in hoofdstuk 5.1.2.

Diagram LSP.VWI.d2055 – Afhandelen van interface Opvragen actualiteit



De VWI stuurt vervolgens een opleverenActualiteit-bericht terug naar de ZIM orchestratieservice met een Boolean aanduiding of gevonden indexgegevens een bijwerktijd hebben op of na de gegeven tijd uit het opvraag-bericht. Van hieruit wordt er een opleverenActualiteit-bericht opgesteld ter attentie van het Verwijsindex Bewerkend Systeem en het proces wordt gelogd. **LSP.VWI.t2099** geeft de opgenomen attributen in het opleverenIndexgegevens-bericht weer.

Tabel LSP.VWI.t2098 - OpvragenActualiteit-bericht

Uitgaand bericht			
Attribuut	Definitie	Herkomst	Additionele informative
Patiënt-id (1)		Zie Hoofdstuk 6.1	
Peilmoment (1)	Datum en tijd		Aanbevolen wordt om het tijdstip van <b>delaatste geslaagde</b> bevraging van de betreffende

			gegevenssoort te gebruiken.
--	--	--	-----------------------------

Tabel LSP.VWI.t2099 – opleverenActualiteit-bericht

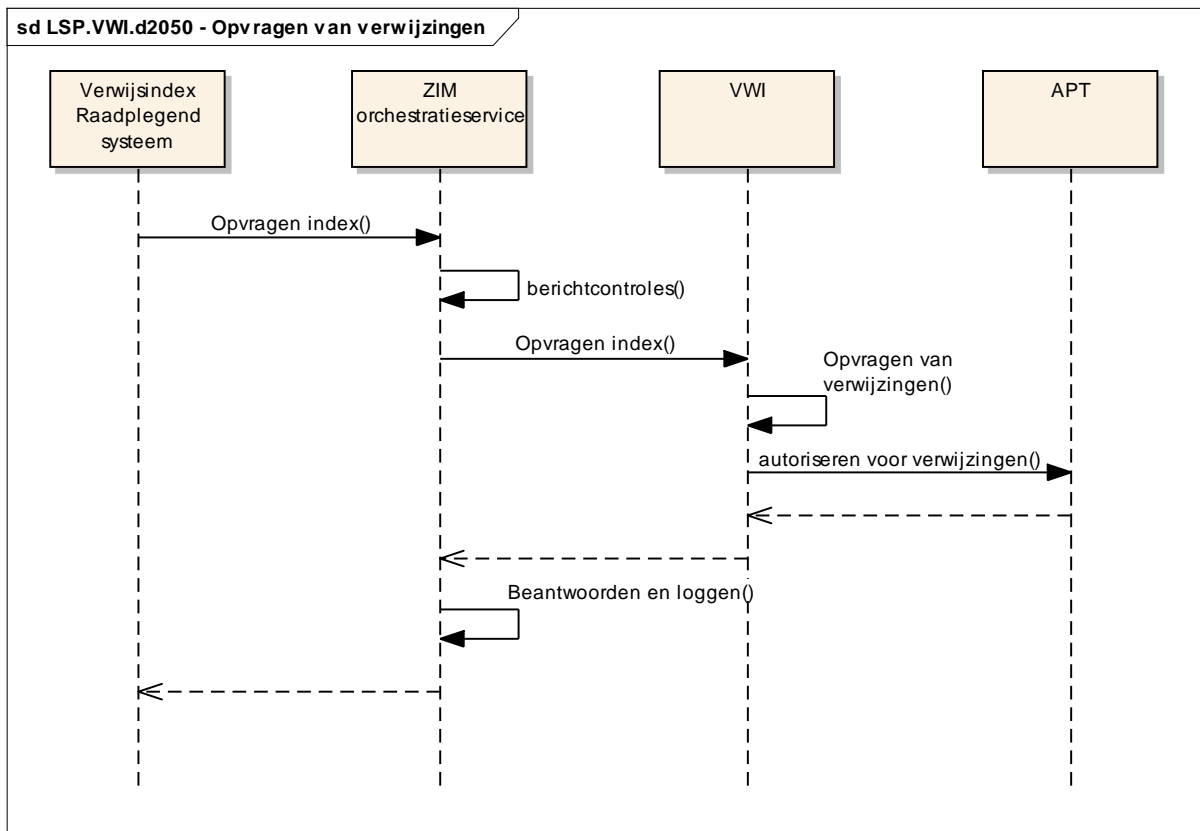
<b>Antwoordbericht</b>			
<b>Attribuut</b>	<b>Definitie</b>	<b>Herkomst</b>	<b>Additionele informatie</b>
Statuscode	Vlag		True als er verwijzingen zijn met bijwerktijd op of na het peilmoment; False als er geen meer recente verwijzingen zijn dan het peilmoment.

#### **4.1.4 Systeeminterface – LSP.VWI.i1080 : Opvragen indexgegevens Midden**

Voor het opvragen van indexgegevens wordt het opvragenIndexMidden-bericht verstuurd door het Verwijsindex Raadplegend Systeem, zoals weergegeven in LSP.VWI.d2054. De attributen die zijn opgenomen in het bericht zijn vermeld in LSP.VWI.t2098. Dit bericht wordt afgehandeld door de interface Opvragen Index Midden. De ZIM orchestratieservice ontvangt het bericht, doet de standaard berichtcontroles (AORTA.ZIM.d1050 [Arch AORTA]) en zet het bericht door naar de VWI. Vervolgens zorgt de service Opvragen indexgegevens midden binnen de VWI ervoor dat de juiste verwijzingen worden gevonden in de VWI. De service Opvragen indexgegevens midden wordt uitgewerkt in hoofdstuk 5.1.3.

Het autorisatieprotocol wordt aangesproken om de autorisaties op te vragen van de zorgverlener die de opvraag initieert. Vervolgens dient gecontroleerd te worden of de gevonden indexgegevens in de VWI ook daadwerkelijk verstuurd mogen worden.

#### **Diagram LSP.VWI.d2054 – Afhandelen van interface Opvragen indexgegevens midden**



De VWI stuurt vervolgens een opleverenIndexMidden-bericht terug naar de ZIM orchestratieservice met de indexgegevens waar de zorgverlener voor geautoriseerd is. Van hieruit wordt er een opleverenIndexMidden-bericht opgesteld ter attentie van het Verwijsindex Bewerkend Systeem en het proces wordt gelogd. LSP.VWI.t2099 geeft de opgenomen attributen in het opleverenIndexMidden-bericht weer.

In het opvraagbericht is een voorkomen van tenminste een patiënt-id of applicatie-id verplicht.

**Tabel LSP.VWI.t2098 - OpvragenIndexMidden-bericht**

Uitgaand bericht			
Attribuut	Definitie	Herkomst	Additionele informatie
Patiënt-id (0..1)		Zie Hoofdstuk 6.1	
Gegevenssoort (0..*)		Zie Hoofdstuk 6.1	
Actualiteit(0..1)		Zie Hoofdstuk 6.1	
Applicatie-id (0..1)		Zie Hoofdstuk 6.1	Wanneer gebruikt als parameter, moet de waarde van de



			applicatie-id overeenkomen met de applicatie van de verzender van het bericht.
--	--	--	--

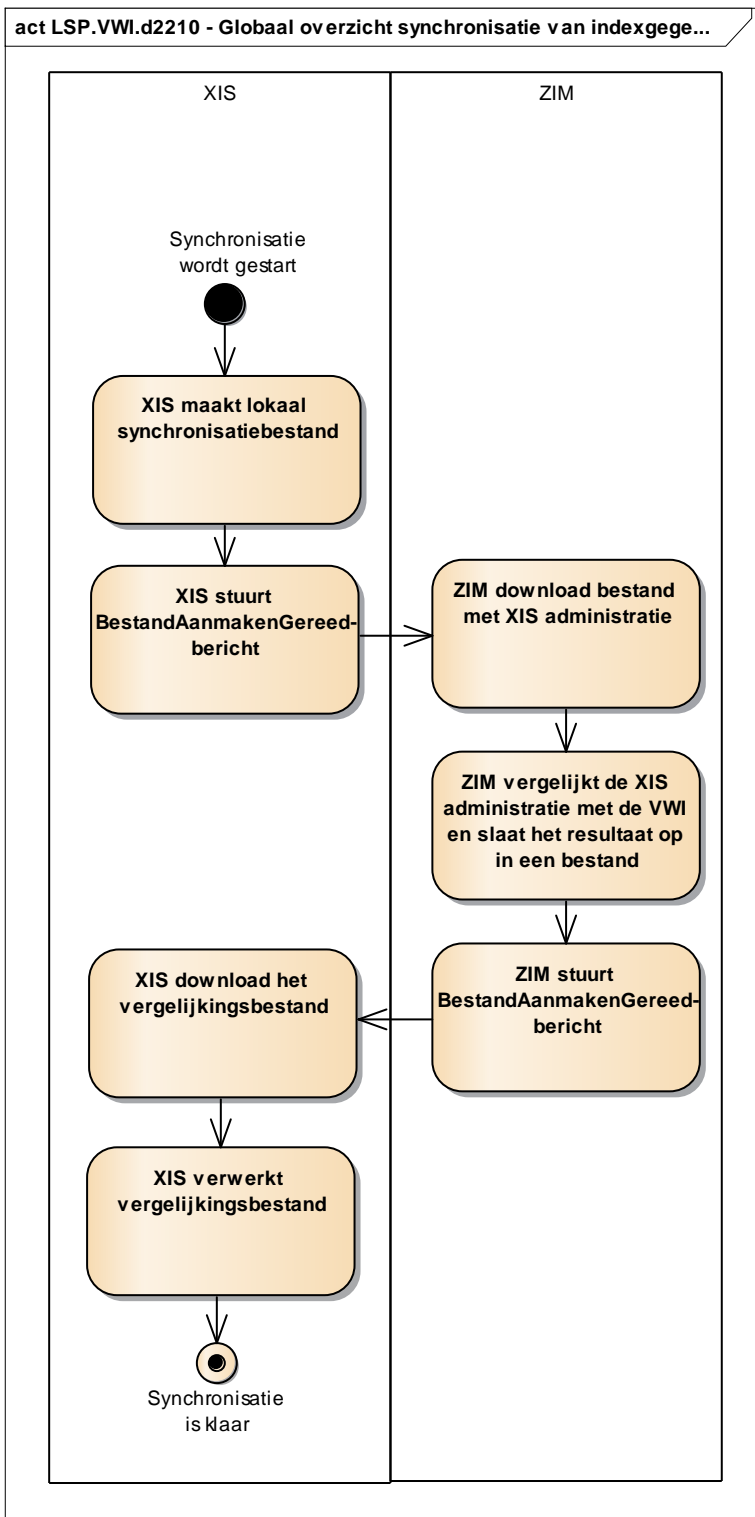
**Tabel LSP.VWI.t2099 – opleverenIndexMidden-bericht**

<b>Antwoordbericht</b>			
<b>Attribuut</b>	<b>Definitie</b>	<b>Herkomst</b>	<b>Additionele informatie</b>
Verwijzing (1..n): - Patiënt-id (1) - Zorgaanbieder-id (1) - Gegevenssoort (1) - Actualiteit (1) - Bijwerktijd in VWI (0..1)		Zie Hoofdstuk 6.1	

#### **4.1.5 Systeeminterface – LSP.VWI.i1090: Synchroniseren indexgegevens met vergelijking**

Via de 'Synchroniseren indexgegevens met vergelijking' interface stelt het LSP een service beschikbaar waarmee de lokale registratie van verwijzingen van het GBZ kan worden vergeleken met de registratie van verwijzingen op de ZIM. Vervolgens kan het GBZ via de interfaces 'Bijwerken van een verwijzing' en 'Verwijderen van een verwijzing laag' een synchronisatie uitvoeren met de ZIM. In diagram LSP.VWI.d2210 is er een overzicht gegeven van de stappen die doorlopen worden om de indexgegevens te synchroniseren.

In het kader van de VWI-synchronisatie wordt autorisatieniveau laag toegepast. Het uit te wisselen bestand met indexgegevens wordt niet versleuteld.



**Diagram LSP.VWI.d2210 – Globaal overzicht van het VWI synchronisatie proces**

Bij de VWI synchronisatie zoals geschetst in diagram LSP.VWI.d2210 wordt twee maal gebruik gemaakt van asynchrone bestandsuitwisseling. De eerste keer zet het lokale XIS een bestand ter downloading klaar voor de ZIM (zie LSP.VWI.d2170); de tweede keer zet

de ZIM het vergelijkingsbestand klaar ter downloading voor het lokale XIS (zie LSP.VWI.d2180).

Eerst moet een bestand worden aangemaakt met daarin de lokale administratie van de verwijfsindex. Dit bestand kan later worden gesynchroniseerd met de VWI van het LSP. De opbouw van dit bestand is weergegeven in LSP.VWI.t2174.

**Tabel LSP.VWI.t2174 – Bestand met verwijzingen ter vergelijking**

<b>Bestand</b>			
<b>Attribuut</b>	<b>Definitie</b>	<b>Herkomst</b>	<b>Additionele informatie</b>
Verwijzing (0..n): <ul style="list-style-type: none"><li>- Patiënt-id (1)</li><li>- Gegevenssoort (1)</li><li>- Actualiteit (1)<ul style="list-style-type: none"><li>- Bijwerktijd in lokale administratie (1)</li></ul></li><li>- Applicatie-id (1)</li><li>- Zorgaanbieder-id (1)</li></ul>		Zie Hoofdstuk 6.1	

Hierna wordt het bestand verzonden naar het LSP.

**Diagram LSP.VWI.d2170 – Afhandelen van interface Synchroniseren indexgegevens – lokale administratie van XIS downloaden**

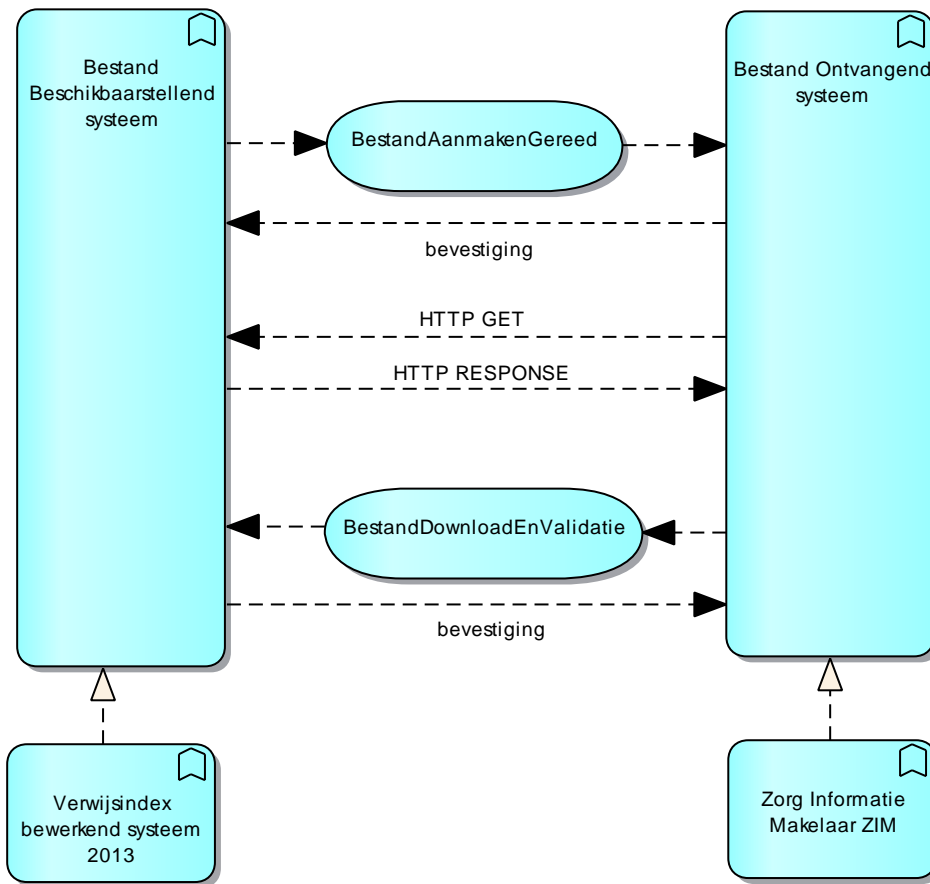


Diagram LSP.VWI.d2170 toont het versturen van de lokale administratie naar de ZIM. Het BestandAanmakenGereed-bericht wordt verstuurd om aan te geven dat het Verwijsindex Bewerkend Systeem, zie [PvE GBx Rollen], een bestand klaar heeft staan. De attributen die zijn opgenomen in het BestandAanmakenGereed-bericht zijn beschreven in Bijlage B van [Ontw Async]. Bij ontvangst van het BestandAanmakenGereed-bericht zal een bevestigingsbericht worden teruggestuurd. Vervolgens zal de ZIM in de rol van Gegevensontvangend systeem via een HTTPS-GET het BestandDownloadenStarten waarna het bestand via een HTTPS-RESPONSE feitelijk wordt overgedragen. Het bestand kan alleen worden gedownload voordat de expiratietijd van het bestand is verlopen.

Het LSP voert de vergelijking uit en maakt een bestand aan. Dit bestand heeft de inhoud zoals weergegeven in **LSP.VWI.t2184**.

**Tabel LSP.VWI.t2184 – Bestand met vergeleken verwijzingen**

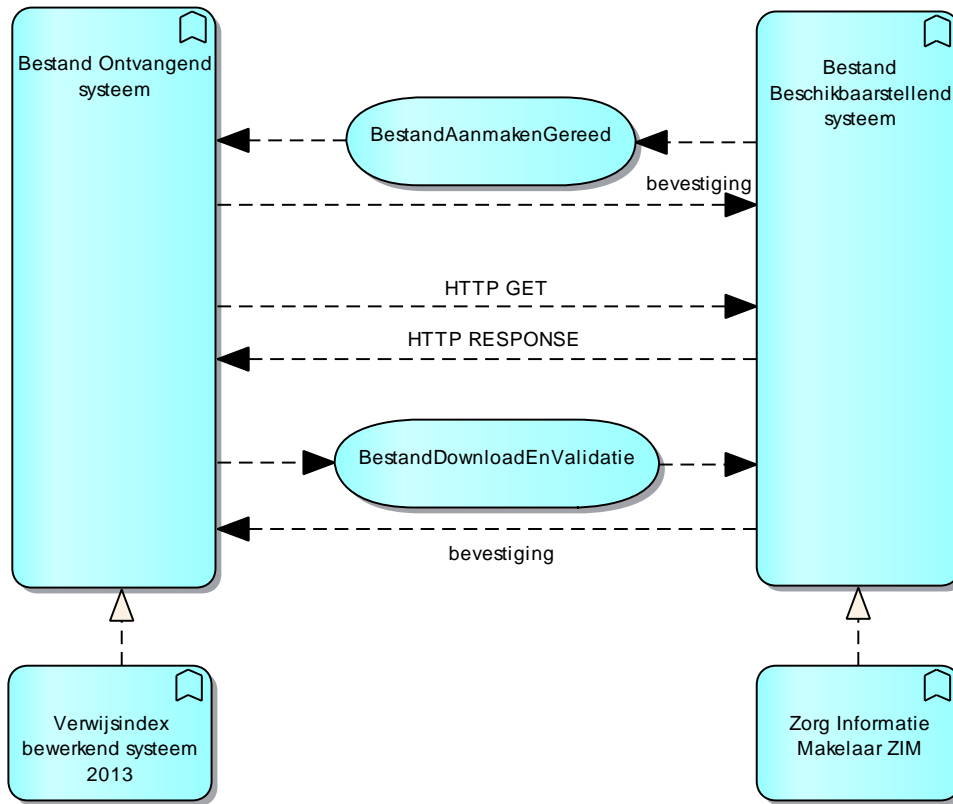
**Bestand**

Attribuut	Definitie	Herkomst	Additionele informatie
Verwijzing (0..n): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patiënt-id (1)</li> <li>- Gegevenssoort (1)</li> <li>- Actualiteit (0..1)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bijwerktijd in VWI (0..1)</li> </ul> </li> <li>- Applicatie-id (1)</li> <li>- Zorgaanbieder-id (1)</li> <li>- Vergelijkingsresultaat (1)</li> </ul>		Zie Hoofdstuk 6.1	

Het input bestand bevat de attributen zoals vermeld in LSP.VWI.t2174; het vergelijkingsbestand bevat de attributen zoals vermeld in LSP.VWI.t2184.

Na de vergelijking zet de ZIM, wederom gebruikmakend van de asynchrone bestandsuitwisseling, het vergelijkingsbestand klaar voor het Verwijsindex Bewerkend Systeem zodat het deze kan downloaden gevolgd door een ontvangstbevestiging, zie Diagram LSP.VWI.d2180.

**Diagram LSP.VWI.d2180 – Afhandelen van interface Synchroniseren indexgegevens – vergelijkingsbestand door XIS laten ophalen**



Het Verwijsindex Bewerkend Systeem kan nu de door de ZIM geconstateerde verschillen verwerken.

## 5 Services en functies

De VWI stelt services beschikbaar voor externe systemen en functies voor interne componenten in de ZIM. De services en functies worden beschreven in respectievelijk hoofdstuk 5.1 en 5.2.

Hoofdstuk 5.3 beschrijft op systematische wijze de beheerfuncties die de VWI beschikbaar stelt.

De activiteitendiagrammen in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op de standaard berichtafhandeling zoals beschreven in [PvE GBx Rollen]. In de activiteitendiagrammen wordt op sommige plaatsen verwezen naar de betreffende diagrammen in [Arch AORTA].

### 5.1 Primaire services

Deze hoofdstukbeschrijft op systematische wijze de primaire services die de VWI beschikbaar stelt aan de buitenwereld aan de hand van UML activiteitendiagrammen. Het gaat hierbij om de volgende services:

- Toevoegen/Bijwerken van een verwijzing;
- Verwijderen van een verwijzing laag;
- Opvragen indexgegevens midden.

#### 5.1.1 Toevoegen/Bijwerken van een verwijzing

Verwijzingen worden altijd categoriaal aangemeld. Bij de verwerking van het bericht wordt een verwijzing naar een categorie van patiëntstukken (op basis van de opgegeven gegevenssoort) gecreëerd.

Het is van belang om voor de verwijzing een unieke set van identificerende gegevens te gebruiken. De unieke identificatie wordt gevormd door de combinatie van de volgende attributen:

- Gegevenssoort;
- Applicatie-id;
- Patiënt-id.

Mocht deze combinatie in de VWI niet uniek zijn, dan is er sprake van een bijwerking van een bestaande verwijzing (heraanmelding). De verwijzing wordt in dat geval bijgewerkt met de attributen zoals opgenomen in het publicerenGegevens-bericht.

Indien de combinatie wel uniek is, dan wordt er een nieuwe verwijzing gecreëerd. De gebeurtenisverdeler (GVE) wordt door middel van een signaal op de hoogte gebracht van de publicatie. De afhandeling van het signaal wordt besproken in [Ontw Sgl GBV].

Als de nieuwe verwijzing gecreëerd is wordt er een bevestigingsbericht voorbereid. De activiteitenstroom eindigt hier en het proces wordt verder afgehandeld zoals beschreven in [Arch AORTA], Diagram AORTA.ZIM.d1050.

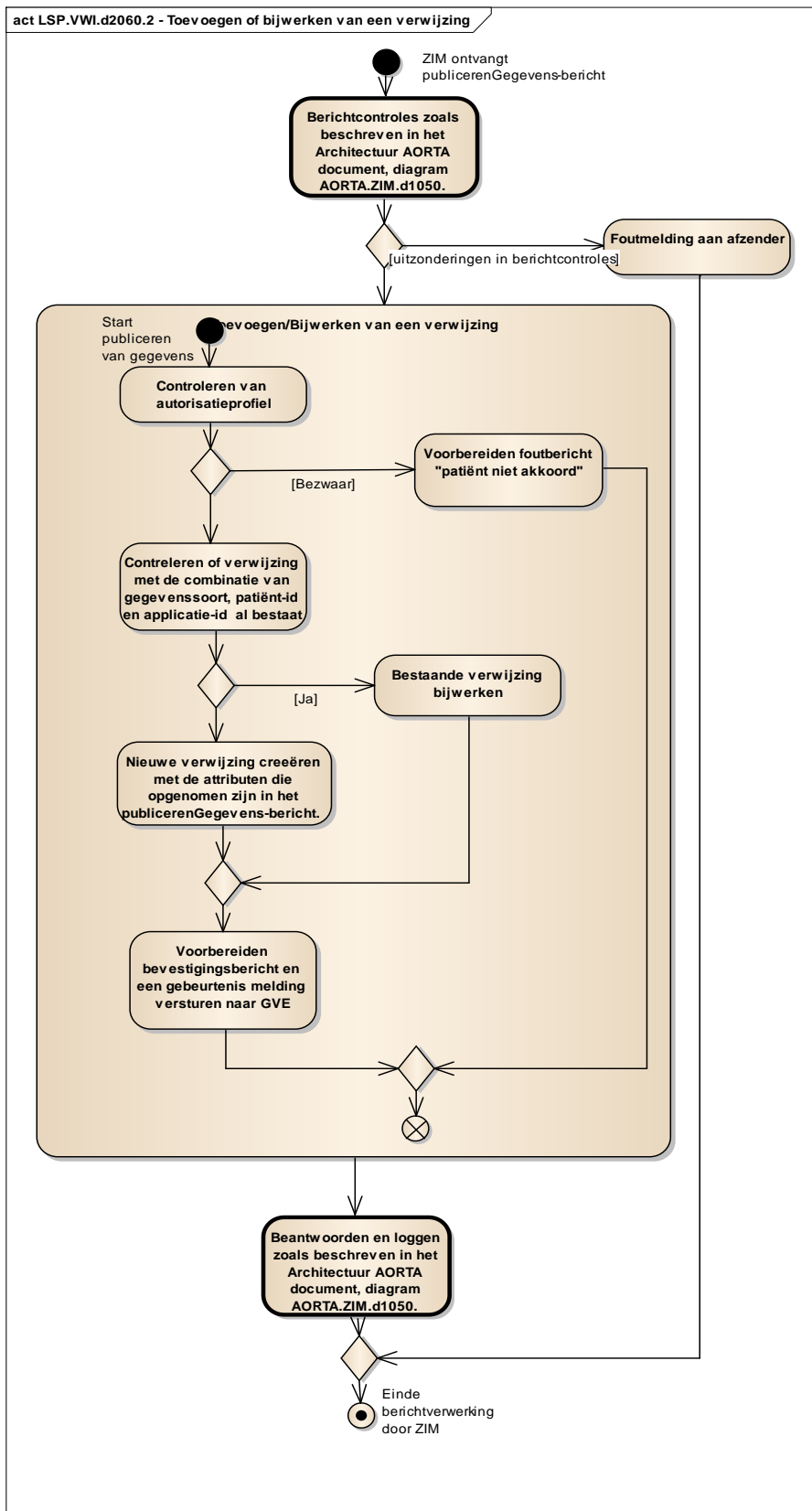
Het activiteitendiagram van de service, Toevoegen/Bijwerken van een verwijzing, is weergegeven in LSP.VWI.d2072.

De service wordt geactiveerd door het ontvangen van een publicerenGegevens-bericht door de ZIM. Dit bericht bevat de attributen zoals beschreven in LSP.VWI.t2048. Het

bericht wordt gecontroleerd zoals beschreven in [Arch AORTA], Diagram AORTA.ZIM.d1050.



## Diagram LSP.VWI.d2072- afhandeling service Toevoegen van een verwijzing



### 5.1.2 Opvragen actualiteit

Het activiteitendiagram van de service, Opvragen actualiteit, is weergegeven in Diagram LSP.VWI.d2100.

De service wordt geactiveerd door het ontvangen van een opvragenActualiteit-bericht door de ZIM. Dit bericht bevat de attributen zoals beschreven in **LSP.VWI.t2098**. Het bericht wordt gecontroleerd zoals beschreven in [Arch AORTA], Diagram AORTA.ZIM.d1050.

Aan de hand van de attributen die worden meegezonden in het bericht worden in de VWI de relevante verwijzingen geselecteerd die voldoen aan de volgende criteria:

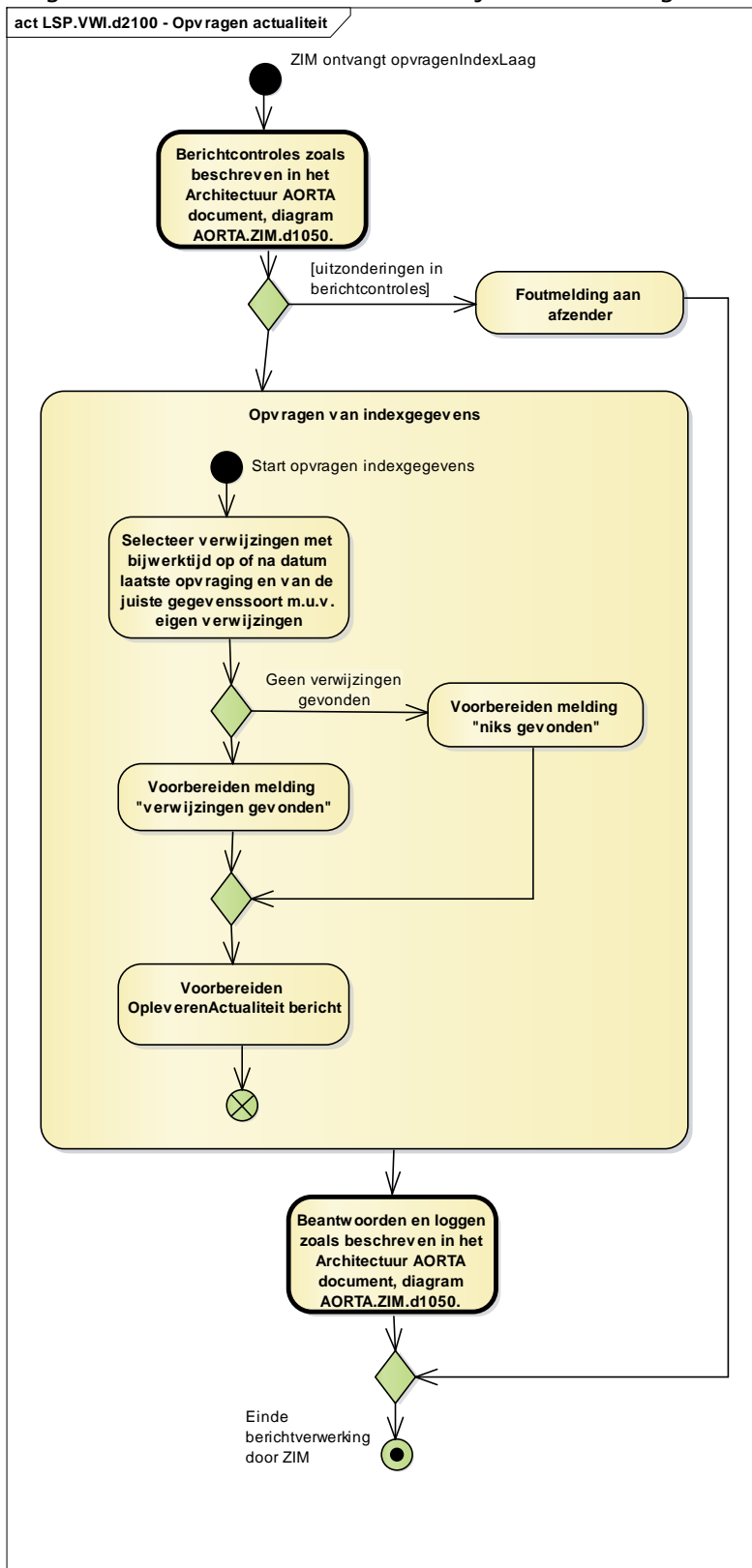
1. De bijwerktijd\_VWI ligt op of na het peilmoment
2. De gegevenssoort is één van de gegevenssoorten genoemd in tabel **LSP.VWI.t2200**.
3. De eigen verwijzingen (verwijzingen van de opvrager) worden uitgesloten.

Indien er verwijzingen gevonden worden, dan wordt de melding "verwijzingen gevonden" gezet door van één verwijzing de patient-id in het antwoordbericht op te nemen. Mochten er geen verwijzingen gevonden worden, dan moet er een melding "niks gevonden" (fout-id 5b [Foutentabel]) worden voorbereid.

Vervolgens wordt het opleverenActualiteit-bericht gegenereerd.

De activiteitenstroom eindigt hier en het proces wordt verder afgehandeld zoals beschreven in [Arch AORTA], Diagram AORTA.ZIM.d1050. Dit zal uiteindelijk resulteren in het verzenden van een opleverenActualiteit-bericht aan de opvrager.

Diagram LSP.VWI.d2100 – inhoudelijke afhandeling service Opvragen actualiteit



### 5.1.3 Opvragen indexgegevens midden

Het activiteitendiagram van de service, Opvragen indexgegevens midden, is weergegeven in LSP.VWI.d2120.

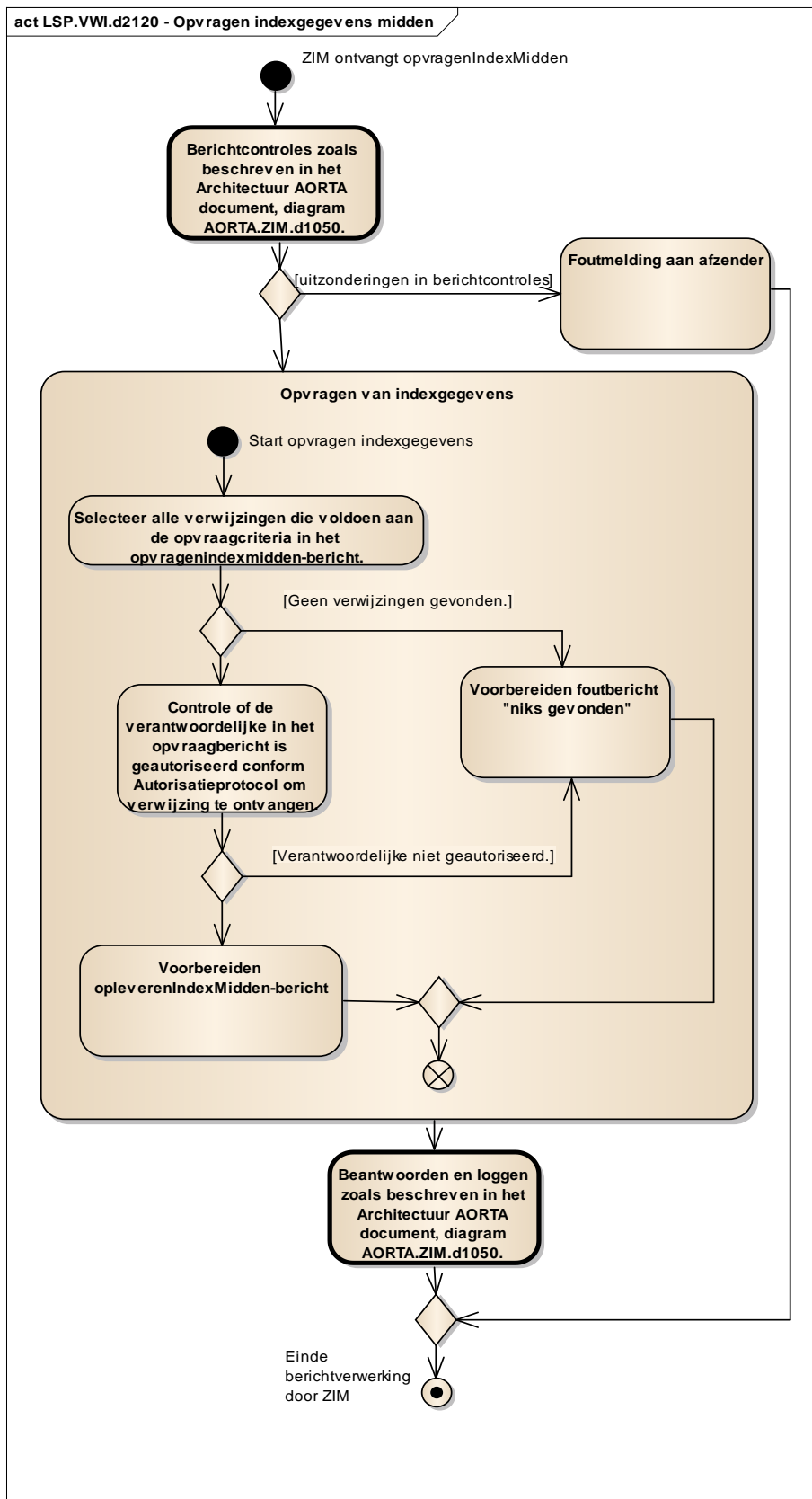
De service wordt geactiveerd door het ontvangen van een opvragenIndexLaag-bericht door de ZIM. Dit bericht bevat de attributen zoals beschreven in LSP.VWI.t2098. Het bericht wordt gecontroleerd zoals beschreven in [Arch AORTA], Diagram AORTA.ZIM.d1050.

Aan de hand van de attributen die worden meegezonden in het bericht selecteert de VWI de relevante verwijzingen. Mochten er geen verwijzingen gevonden worden, dan moet er een foutmelding "niks gevonden" (fout-id 5b [Foutentabel]) worden voorbereid en eindigt het activiteitendiagram voor wat betreft het Opvragen indexgegevens midden.

Het aantal indexgegevens dat teruggegeven wordt is gebonden aan een bepaald maximum, *zim-max-opleveren-indexgegevens* (LSP.VWI.t2160). Mocht de maximaal op te leveren indexgegevens overschreden worden, dan moet er, naast de oplevering van het maximum aantal indexgegevens, een foutmelding "teveel resultaten" komen. De parameter geldt onafhankelijk van de query parameters die meegegeven worden.

De activiteitenstroom eindigt hier en het proces wordt verder afgehandeld zoals beschreven in [Arch AORTA], Diagram AORTA.ZIM.d1050. Dit zal uiteindelijk resulteren in het verzenden van een opleverenIndexMidden-bericht aan de opvrager.

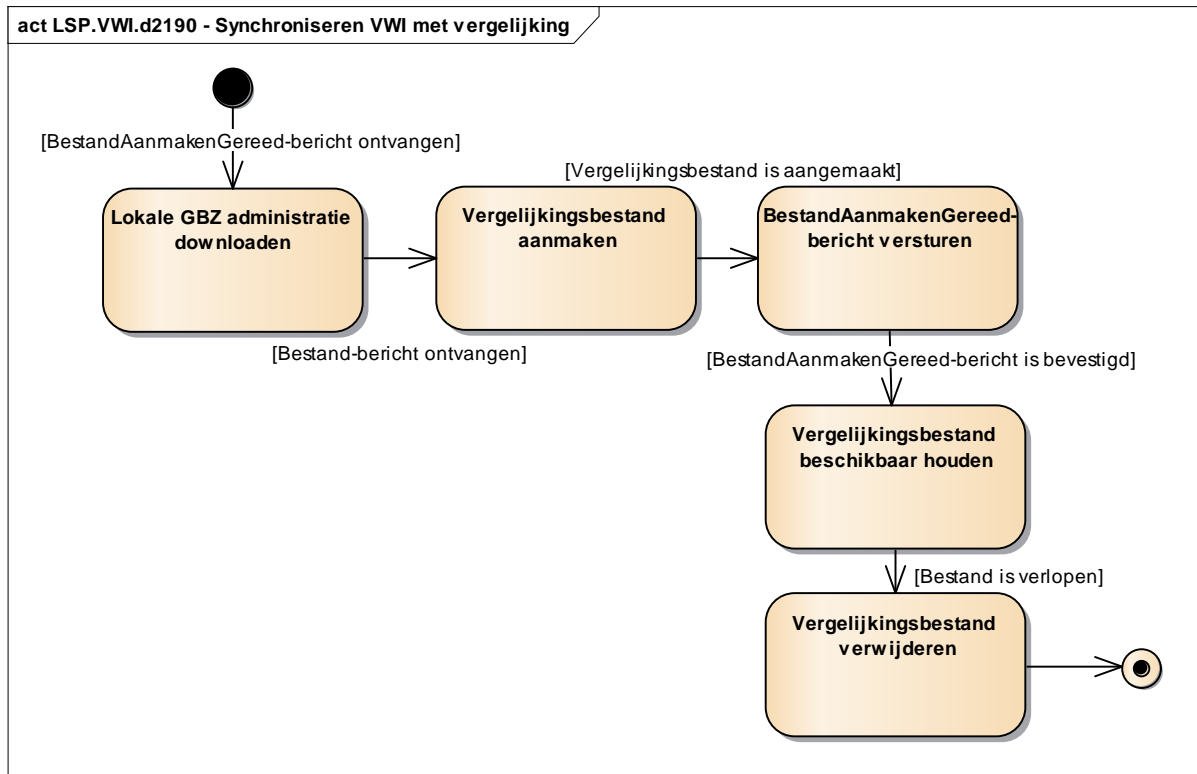
## Diagram LSP.VWI.d2120 – inhoudelijke afhandeling service opvragen index midden



### 5.1.4 Synchroniseren indexgegevens met vergelijking

Het activiteitendiagram van de service, Synchroniseren indexgegevens met vergelijking, is weergegeven in LSP.VWI.d2190.

**Diagram LSP.VWI.d2190: Synchroniseren VWI met vergelijking**



De service wordt geactiveerd door het ontvangen van een BestandAanmakenGereed-bericht door de ZIM. De attributen die zijn opgenomen in het BestandAanmakenGereed-bericht zijn beschreven in Bijlage B van [Ontw Async]. Alleen een bericht waarbij het attribuut Type aangeeft dat het gaat om een bestand met lokale indexgegevens van een XIS kan de Synchroniseren indexgegevens met vergelijking service activeren. Het bericht wordt gecontroleerd zoals beschreven in [Arch AORTA], Diagram AORTA.ZIM.d1050.

De service zal vervolgens het bestand met lokale verwijzingen downloaden bij het XIS. Dit moet binnen een tijd van <asb-min-bewaren-bestand> worden gedaan. Het gedownloade bestand bevat de door de XIS opgeleverde lokale administratie.

Het gedownloade bestand wordt vervolgens door de ZIM gebruikt om een vergelijking te maken met de huidige verwijzingen in de VWI. Het resultaat van deze vergelijking bestaat uit vier verschillende soorten verwijzingen:

1. De verwijzing staat wel in de VWI, maar is niet door het XIS opgeleverd.
2. De verwijzing is wel door het XIS opgeleverd, maar staat niet in de VWI.
3. De verwijzing is door het XIS opgeleverd en staat in de VWI, maar de bijwerktijd van deze verwijzing in de VWI is eerder dan de bijwerktijd die is geregistreerd in het XIS.

De overige verwijzingen zullen aan de volgende voorwaarde voldoen:

4. De verwijzing is door het XIS opgeleverd en staat in de VWI, maar de bijwerktijd van deze verwijzing in de VWI is later dan de bijwerktijd die is geregistreerd in het XIS.

De eerste drie genoemde verschillen worden opgeslagen in één bestand, het vergelijkingsbestand. In dit bestand krijgen de verwijzingen per soort verschil een code. Verwijzingen uit de vierde categorie worden niet in het bestand opgeslagen. Er is tijdens de vergelijking geconstateerd dat deze verwijzingen al synchroon zijn. Tijdens de verwerking voert de ZIM tevens per regel additionele controles uit. Als een foutsituatie optreedt dan wordt de foutmelding ook bij de betreffende verwijzingsregel in het vergelijkingsbestand geplaatst. (zie LSP.VWI.t2108).

Het vergelijkingsbestand wordt vervolgens via asynchrone bestandsuitwisseling uitgewisseld met het XIS. Het XIS verwerkt het bestand en op basis van het soort verschil besluit het XIS de vervolgactie.

Voor de controles op het BestandAanmakenGereed-bericht en de controles tijdens en na het downloaden wordt verwezen naar het document [Ontw Async]. Er zijn echter specifieke fouten die kunnen optreden bij het afhandelen van de berichten voor de synchroniseren indexgegevens met vergelijking service. Deze fouten worden meegegeven in het BestandDownloadEnValidatie-bericht en worden beschreven in LSP.VWI.t2107.

**Tabel LSP.VWI.t2107 – Controles tijdens het ontvangen van het BestandDownloadEnValidatie-bericht**

Controle op	Situatie	Melding	Foutcode
Geen app-id of URA	Het opgeleverde bestand bevat geen URA of applicatie id	Het bestand dat is opgeleverd bevat geen URA of applicatie-id.	NS101
URA aanvrager onjuist	Het opgeleverde bestand bevat een URA die niet gelijk is aan die van de beschikbaarstellende partij	Het bestand dat is opgeleverd bevat een andere URA dan die van de aanvrager.	INVALCERT
Applicatie id valt niet onder URA	Het opgeleverde bestand bevat een applicatie id dat niet geregistreerd is onder de URA van de beschikbaarstellende partij	Het bestand dat is opgeleverd bevat een applicatie id van een andere URA dan de aanvrager	SYN102

De uitwerking van de indeling van de verstuurd bestanden is gedetailleerd uitgewerkt in de bijbehorende implementatiehandleiding (zie [Ontw Async]).

De meldingen opgenomen in tabel LSP.VWI.t2108 worden per verwijzing opgenomen in het vergelijkingsbestand.

**Tabel LSP.VWI.t2108 – Controles tijdens de verwerking van de opgeleverde lokale administratie**

Controle op	Situatie	Foutcode
Verwijzing	De verwijzing is wel door het XIS opgeleverd, maar staat niet in de VWI.	KEY204
Verwijzing	De verwijzing staat wel in de VWI, maar is niet door het XIS opgeleverd.	KEY205
Verwijzing	De verwijzing is door het XIS opgeleverd en staat in de VWI, maar de bijwerktijd van deze verwijzing in de VWI is eerder dan de bijwerktijd die is geregistreerd in het XIS	KEY206
Verwijzing	Een attribuut in de verwijzing is leeggelaten.	SYN105

#### 5.1.4.1 Het bestand met de lokale administratie van het XIS

Er wordt door het XIS een csv bestand met de lokale administratie beschikbaar gesteld aan het LSP. Het LSP gebruikt dit bestand tijdens het maken van de vergelijking voor de VWI synchronisatie. Het LSP gebruikt deze gegevens om een vergelijking uit te voeren en te bepalen of deze verwijzingen aanwezig zijn in de VWI. Om dit te kunnen doen zijn de unieke sleutelattributen en de bijwerktijd van de verwijzingen van belang.

#### 5.1.4.2 Het bestand met de vergelijkingsresultaten van de ZIM

Het bestand dat wordt opgeleverd met de vergelijkingsresultaten is een bestand waarin per verwijzing is aangegeven in welke categorie deze hoort naar aanleiding van de vergelijking die heeft plaatsgevonden in de ZIM. Wanneer een verwijzing in de XIS-administratie gelijk is aan een verwijzing in VWI, dan is deze verwijzing wel opgenomen in het bestand met de lokale administratie van het XIS, maar wordt deze niet meer opgenomen in het bestand met vergelijkingsresultaten van de ZIM.

Wanneer er tijdens de vergelijking een foutmelding optreedt, dan wordt deze foutmelding opgenomen in het bestand met de vergelijkingsresultaten bij de bijbehorende verwijzing. Deze foutmeldingen staan in **LSP.VWI.t2108**.

#### 5.1.4.3 Versleuteling van privacy gevoelige gegevens

In hoofdstuk 4.6 van [Ontw Async] is beschreven dat de bestanden die asynchroon worden uitgewisseld worden versleuteld. De versleuteling is echter toepassingsafhankelijk en zal voor de toepassing van het synchroniseren van de verwijsindex niet worden gebruikt.

## 5.2 Ondersteunende functies

In dit hoofdstuk worden de functies beschreven die de component beschikbaar stelt aan andere componenten binnen de ZIM. Het gaat hier om zowel functies ter ondersteuning van de primaire services beschreven in hoofdstuk 5.1, als om functies die ondersteuning bieden aan andere componenten binnen de ZIM.

### 5.2.1 Opvragen van indexgegevens

De *functie opvragen van verwijzingen* wordt aangesproken door de OPV component, beschreven in [Ontw OPV]. De OPV component raadpleegt de VWI voor specifieke verwijzingen. De gezochte verwijzingen worden bepaald aan de hand van de attributen die de OPV component meestuurt met de opvraag. Het gaat hierbij om de volgende attributen:

- Patiënt-id;



- Gegevenssoort;
- Actualiteit.

Verwijzingen die overeenkomen met bovenstaande attributen worden doorgegeven aan de OPV component.

### 5.2.2 Zoek gegevenssoort bij interactie

De functie *Zoek gegevenssoort bij interactie* zoekt aan de hand van een binnenkomend HL7v3-interactie-id het gegevenssoort-id op in de gegevenssoortentabel. De gegevenssoortentabel bevat per regel een gegevenssoort-id en een HL7v3-interactie-id. Het gevonden gegevenssoort-id wordt als antwoord geretourneerd naar de gebruiker van de service.

## 5.3 Beheerfuncties

In LSP.VWI.t2130 worden de beheerfuncties beschreven die de LSP-beheerder kan uitvoeren op de VWI. De beheerder gebruikt hiervoor de ZIM-beheerapplicatie (ZBA). De ZBA heeft een interface met de beheerservice van de VWI.

**Tabel LSP.VWI.t2130 – VWI Beheerfuncties**

Beheerfunctie	Type gebruikersinterface	Beschrijving
Verwijderen verwijzingen	Beheerderinterface	Alle verwijzingen naar een bepaalde GBZ-applicatie moeten verwijderd kunnen worden door de beheerder.
Verwijderen verwijzingen specifiek BSN	Beheerderinterface	Alle verwijzingen naar een bepaalde GBZ-applicatie met betrekking tot een bepaald BSN moeten verwijderd kunnen worden door de beheerder.

## 6 Gegevensmodel

Dit hoofdstuk beschrijft het gegevensmodel voor de VWI. Hier worden alleen de gegevens beschreven die door de VWI zelf beheerd worden.

### 6.1 (Logisch) model van entiteiten en relaties

Tabel LSP.VWI.t2140 bevat de attributen die worden opgeslagen in de VWI.

**Tabel LSP.VWI.t2140 – Gegevensmodel Verwijsindex**

Attribuut	Definitie
Patiënt-id (1)	Unieke identificatie van de patiënt (BSN) waarop de aanmelding betrekking heeft.
Beheerverantwoordelijke (1)	Unieke identificatie van de zorgaanbieder (URA).
ApplicatieID (1)	Unieke identificatie van de applicatieID waarvan de aanmelding is gedaan.
Gegevenssoort (1)	Unieke code van de gegevenssoort die wordt aangemeld. Eén gegevenssoort kan worden vertegenwoordigd door één of meer patiëntstuk-typen.
Actualiteit(1): - Aanmaaktijd in VWI (1) - Bijwerktijd in VWI (1)	De tijd waarop de verwijzing voor het eerst aangemeld of het laatst gewijzigd is.
Patiëntstuk-type(1)	Code "CATEGORY" voor categorale aanmeldingen en de unieke code voor het patiëntstuk-type voor atomaire aanmeldingen. Ieder patiëntstuk-type heeft één gegevenssoort.
Registratie-id	Unieke identificatie die de VWI zelf aan een VWI-registratie koppelt.

### 6.2 Gegevensautorisatiemodel

**Tabel LSP.VWI.t2150 – Gegevensmodel Verwijsindex**

Gegevensautorisatiemodel (aanduiding CRUD-rechten per rol)	
Entiteit	Beheerder
Verwijzing in VWI	Delete

## 7 Configuratieaspecten

Configuratieparameters die betrekking hebben op de verwijfsindex zijn opgenomen in LSP.VWI.t2160.

**Tabel LSP.VWI.t2160 – Configuratieparameters voor verwijfsindex**

Configuratie-parameter	Betekenis van parameter	Datatype	Domein (mogelijke waarden)
zim-max-opleveren-indexgegevens	Het maximaal aantal op te leveren indexresultaten. Geldt alleen voor de nieuwe versie van het opvragenIndexMetGegevens-beheerder-bericht (QUMT_IN020011NL02). De parameter geldt onafhankelijk van de query-parameters die zijn ingevuld.	Integer	verstekwaarde: oneindig

De actualiteitscontrole wordt uitgevoerd op de gegevenssoorten als genoemd in tabel **LSP.VWI.t2200**.

**Tabel LSP.VWI.t2200 – Gegevenssoorten actualiteitscontrole**

Code	Gegevenssoort
272353	Medicatieverstrekkingen
288432	Conditie
800310	Overgevoeligheid

## **8 Ontwerpaspecten ten behoeve van niet-functionele eisen**

Er zijn geen specifieke ontwerpaspecten ten behoeve van niet-functionele eisen. De generieke zaken worden beschreven in [Arch AORTA].

## **9 Interne componentenstructuur en werking**

Het staat de leverancier vrij om de interne componentenstructuur te ontwerpen op basis van (niet-)functionele eisen.

## **10 Procedurele beheeraspecten**

Er worden geen beheeraspecten voorzien waarvan is te verwachten dat deze tot bijzondere beheerprocedures leiden.

## Bijlage A: Referenties

Referentie	Document	Versie
[Arch AORTA]	Architectuur AORTA	8.0.3.0
[PvE GBx Rollen]	Programma van eisen infrastructurele systeemrollen	8.0.3.0
[Config-inst]	Configuratie-instellingen	8.0.3.0
[Ontw OPV]	Ontwerp opvragen patiëntgegevens	8.0.3.0
[Ontw Sgl GBV]	Ontwerp gebeurtenisverwerking	8.0.3.0
[Foutentabel]	Foutentabel	8.0.3.0
[HL7v3 IH Wrp]	HL7v3-implementatiehandleiding berichtwrappers	8.0.3.0
[Ontw Authenticatie]	Ontwerp authenticatie	8.0.3.0
[Ontw APR]	Ontwerp applicatieregister	8.0.3.0
[Ontw Async]	Ontwerp en IH Asynchrone bestandsuitwisseling	8.0.3.0