



Koppelvlakbeschrijving

Bronhouders Landelijke Voorziening BAG

Gemeenschappelijke Dienst
VROM Advies- en Expertdienst
ICT Advies

Rijnstraat 8
Postbus 20951
2500 EZ Den Haag
Interne postcode 865

Telefoon 070 3391907
Fax 070 3391295
www.vrom.nl



Voorwoord

Dit document geeft aan de lezers een handreiking over de werking en principes van de BAG LV koppelvlaak. In dit document wordt aangegeven hoe men moet omgaan met het BAG-LV-koppelvlaak en het berichtenverkeer.

Het document gaat ervan uit dat de lezer bekend is met de begrippen uit het document en dat deze in staat is om de in dit document aangegeven principes om te zetten in een werkende interface vanuit een gemeentelijke BAG naar de Landelijke voorziening (BAGLV).



Colofon

Auteur(s)	:	Robert Mekking, Soemirno Kartosoewito, Marc van Helvoort, Germen Wijnja
Datum aanmaak	:	01-09-2006
Laatste wijziging	:	12-06-2008
Status	:	Definitief
Versie	:	1.0



1	Inleiding	5
1.1	Achtergrond	5
2	Het Lagenmodel	7
3	Laag 1: Transport	8
3.1	Netwerk (TCP/IP)	9
3.2	SOAP:XML/HTTP	9
3.3	Beveiliging van communicatie	11
3.4	StuF 2.0x	12
3.5	Communicatie via een datanetwerk	12
3.6	Transportfouten en afhandeling	13
3.7	Samenvatting Transportlaag met BAGLV specifieke punten	14
4	Laag 2: Bericht	15
4.1	Sectormodel	15
4.2	Berichten	17
4.2.1	Kennisgevingsberichten	21
4.2.2	Synchronisatieberichten	29
4.3	Stuurinformatie	29
4.4	Geometrie	30
5	Laag 3: Interactie	31
5.1	Elementaire diensten	31
5.2	Samengestelde diensten	32
5.3	Functionele fouten	33
5.4	Synchronisatie	36
	Bijlage G: Communicatie via een bestand	37
	Bijlage I: Scenariobeschrijvingen	43



1 Inleiding

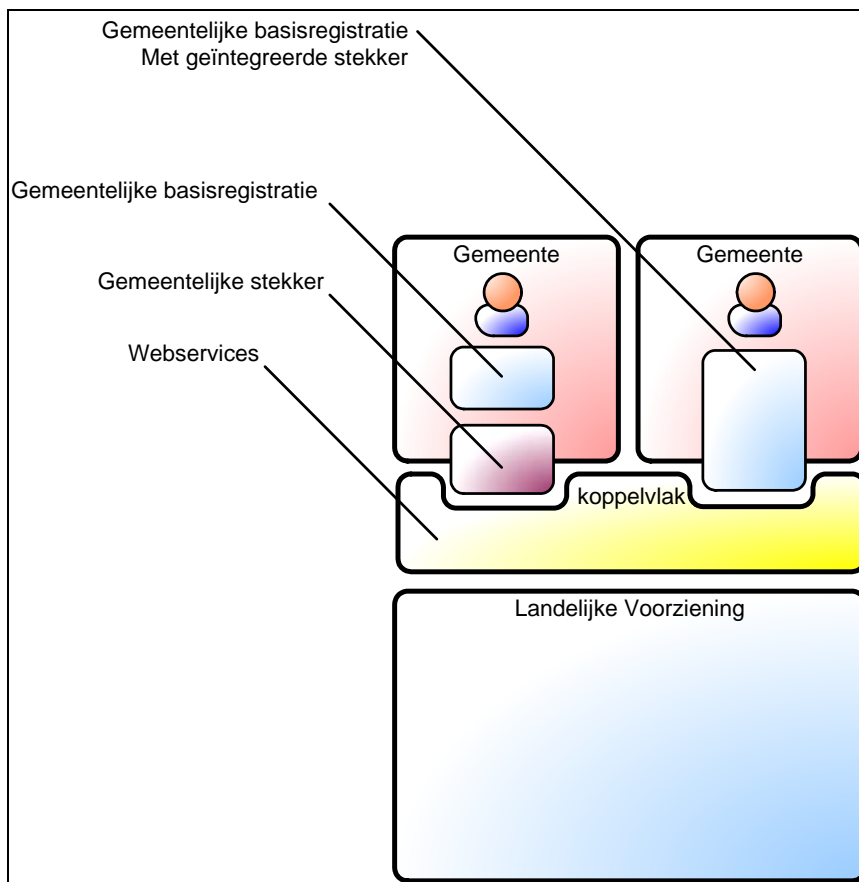
1.1 Achtergrond

De landelijke voorziening van de basisregistraties voor adressen en gebouwen (BAG) is de centrale (kopie) registratie van alle officiële adressen en gebouwen die door de gemeenten zijn toegekend. Welke gegevens er worden vastgelegd zijn vastgesteld in grondslagen van de BAG (Catalogus Basis Gebouwen Registratie (2006) versie 4.0, M.Rietdijk, februari 2006, en Catalogus Basis Registratie Adressen (2006) versie 4.0, M.Rietdijk, februari 2006,)

Het proces van registreren en bijhouden van de gegevens gebeurt door de bronhouders (ander woord voor gemeente). Elke gemeente heeft zijn eigen gemeentelijke registratie voor vastlegging. De bronhouder heeft nu de wettelijke verplichting om wijzigingen in zijn registratie door te geven aan de landelijke voorziening (LV) . De LV moet een letterlijke kopie zijn van alle gemeentelijke registraties.

De landelijke voorziening voor de BAG wordt naar de bronhouders toe ontsloten via een koppelvlak. Dit koppelvlak biedt de mogelijkheid voor een op berichtenuitwisseling gebaseerde integratie met de gemeentelijke BAG systemen. Bij het definiëren van het koppelvlak is gebruik gemaakt van open standaarden en bekende technologieën. Een voorwaarde voor de BAG koppelvlak was dat deze relatief lage eisen stelt aan de infrastructuur van de berichtenuitwisseling en aan de inrichting van het systeem aan de gemeentelijke kant . Op deze manier kan een individuele gemeente méér en grotere invloed hebben op gewenste vorm van invoering en de zwaarte van de uiteindelijke oplossing.

Een gemeente kan nu kiezen of het zijn gemeentelijke applicatie direct laat communiceren naar de landelijke voorziening of dat het daarvoor een datadistributiesysteem voor gebruikt. Zoals geïllustreerd in het onderstaande figuur.



Figuur 1: Gemeentelijke stekker

In het bovenstaande diagram zien we dat een gemeentelijke “stekker” geïntegreerd kan zijn met de bestaande gemeentelijke basisregistratie voor adressen en gebouwen, maar dat hiervoor ook een aparte voorziening gekozen kan worden, die als intermediair kan optreden tussen de gemeentelijke systemen en de Landelijke Voorziening. Deze keuze is in lijn met de filosofie van laagdrempeligheid en keuzevrijheid, aan de gemeenten. Hiermee wordt bereikt dat gemeenten laagdrempelig gebruik kunnen maken van diensten die aansluiten bij de gemeentelijke processen en die benaderbaar zijn in bekende uitwisselingsformaten.

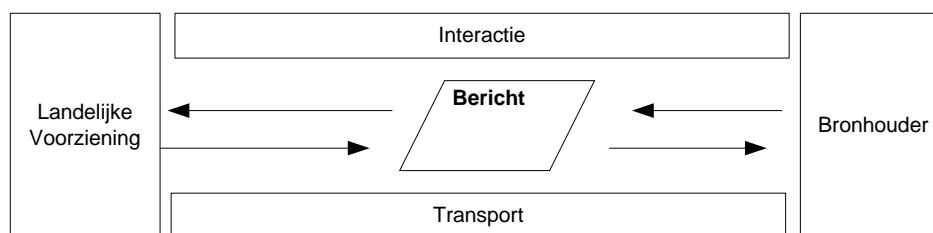


2 Het Lagenmodel

Om het koppelvlak voldoende te beschrijven is het nodig alle mogelijke aspecten van het koppelvlak inzichtelijk te maken, zodat het document de onderstaande vragen kan beantwoorden:

- Welke diensten levert de Landelijke Voorziening en op welke manier kan er van worden gebruik gemaakt?
- Welke gegevens zijn er nodig voor het afnemen van diensten van de Landelijke Voorziening?
- Op welke wijze verloopt het transport van de gegevens?

Om deze vragen te beantwoorden helpt het om het koppelvlak onder te verdelen in verschillende gebieden die als lagen op elkaar rusten. Alleen bij gehele implementatie van deze lagen zal succesvolle aansluiting op de Landelijke Voorziening mogelijk zijn. Dit lagenmodel kan als volgt worden weergegeven.



Figuur 2: Lagenmodel Landelijke Voorziening

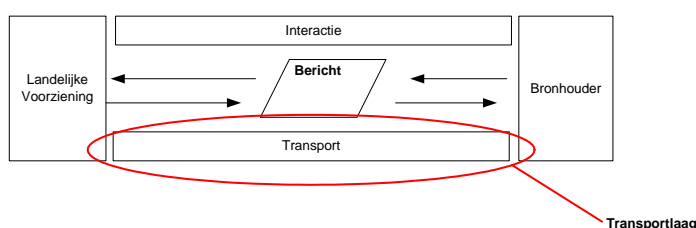
De lagen zijn

1. Transportlaag:
Dit is de technische laag waarover alle communicatie gaat. De transportlaag is gebaseerd op algemene (open) internet standaarden en is niet BAG-LV specifiek.
2. Berichtenlaag
Hierin wordt de berichtendefinitie uitgewerkt.
3. Interactielaag
Deze laag beschrijft de diensten die de LV biedt en hoe deze gebruikt kunnen worden door de gemeenten en hoe er omgegaan moet worden met uitzonderingssituaties als foutmeldingen.

In de komende hoofdstukken worden deze lagen verder uitgewerkt.



3 Laag 1: Transport



Figuur 3: Transport

De transportlaag wordt gebruikt om de boodschap van zender naar ontvanger te brengen, maar ook om de boodschap te verpakken zodat alle partijen de boodschap kunnen ontcijferen.

De normale communicatie¹ tussen de gemeenten en de landelijke voorziening verloopt via webservices. Een webservice kan omschreven worden als een applicatiecomponent die toegankelijk is via standaard webprotocollen. Een webservice maakt het mogelijk om van afstand (meestal over het Internet) vanaf een cliëntcomputer een dienst op te vragen aan een server, bijvoorbeeld het maken van een berekening, het leveren van gegevens of het uitvoeren van een dienst.

Remote cliënt en applicaties maken gebruik van de services door middel van een eenvoudig op XML-gebaseerde protocol: SOAP (Simple Object Access Protocol). Services worden beschreven met behulp van WSDL (Web Services Definition Language). Een WSDL-document is een XML-document, bestaande uit een verzameling definities. Dit houdt in dat er via SOAP/HTTP² over TCP/IP wordt 'gesproken'.

Het formaat van de inhoud van een bericht (dus datgene wat wordt 'ingepakt' door SOAP) is StUF2.0x. over de inhoud van de berichten meer in hoofdstuk 4 Laag 2: .

De verschillende onderdelen van de communicatie worden hieronder toegelicht.

¹ Voor atypische toepassingen zal er gebruik gemaakt worden van transport per bestand (denk aan calamiteiten, initieel inlezen, etc.) Hierop wordt ingegaan in Bijlage G: Communicatie via een bestand.

² Hoewel er voor de implementatie zal worden gekozen voor beveiligd HTTP (ook wel HTTPS, zie paragraaf over beveiliging) zal er in dit document worden gesproken over HTTP.



3.1 Netwerk (TCP/IP)

Het netwerk dat zal worden gebruikt om te communiceren tussen de gemeenten en de Landelijke Voorziening zal het openbare internet zijn. De aard van de BAG gegevens geeft geen aanleiding tot het gebruik van een afgeschermd netwerk.

3.2 SOAP:XML/HTTP

Voor het versturen van content over de transportlaag wordt gebruik gemaakt van SOAP:XML/HTTP (lees: "SOAP over HTTP").

De HTTP transportlaag draagt zorg voor:

- adressering / naamgeving van de webserver (oftewel de URL van de webservice);
- transport van de SOAP berichten (identiek aan transport van HTML documenten);
- eventueel activeren van het autorisatie-authenticatie mechanisme van de webservice;
- ondersteuning van het logging mechanisme van de webservice;
- activeren / aanroepen van de SOAPAction (één van de door de webservice aangeboden diensten).

Het HyperText Transfer Protocol (HTTP) is het protocol voor de communicatie tussen een webclient (meestal een webbrowser) en een webserver. Dit protocol wordt niet alleen veel op het World Wide Web gebruikt, maar ook op lokale netwerken (we spreken dan van een intranet).

In het HTTP-protocol is vastgelegd welke vragen (de Engelse term hiervoor is requests) een cliënt, bijvoorbeeld een webbrowser, aan de server kan stellen en welke antwoorden (de Engelse term is responses) een webserver daarop kan teruggeven. Elke vraag bevat een URL die naar een webcomponent of een statisch object zoals een webpagina of plaatje verwijst. Het HTTP-protocol wordt door veel firewalls doorgelaten waardoor een grote belemmering in het uitwisselen van elektronisch berichtenverkeer wordt opgelost.

SOAP is een eenvoudig, flexibel en uitbreidbaar protocol voor het uitwisselen van gestructureerde gegevens. SOAP is primair ontworpen als een Remote Procedure Call (RPC) mechanisme, gebaseerd op de algemeen geaccepteerde internet standaarden XML³ en HTTP⁴. SOAP definieert een dunne laag voor het inpakken van allerlei soorten berichten met behulp van XML en een envelope. De SOAP envelope is zelf ook gedefinieerd in XML en maakt het mogelijk om op flexibele wijze meta-informatie over het bericht toe te voegen, zoals bijvoorbeeld de transactie-eigenschappen, routeringsinformatie en loggings- en auditinggegevens.

Een SOAP envelope bevat twee delen, de header en de body:

De header is een generiek mechanisme voor het toevoegen van eigenschappen aan een bericht.

De subelementen waaruit een header bestaat worden header entries genoemd.

De body is de container voor de applicatiegegevens zoals bijvoorbeeld de parameters voor een request of de response hierop.

Het SOAP-bericht wordt uitgewisseld met behulp van HTTP. HTTP kent een Request en een Response, waarbij in de Request uit meerdere methodes gekozen kan worden. Voor StUF 2.0x wordt gekozen voor de POST-method.

³ Voor de encoding van de XML berichten wordt alleen UTF8 geaccepteerd.

⁴ SOAP kan ook worden gebruikt bij andere protocollen (bijvoorbeeld SMTP), maar de de facto standaard voor SOAP transport is HTTP. De Landelijke Voorziening accepteert alleen HTTP versie 1.1



HTTP-Post-Request

Voor het zenden van StUF-berichten wordt gebruik gemaakt van de HTTP-Post-service. Bij het gebruik van deze service zal de zender behalve het te verzenden StUF-bericht ook een aantal parameters moeten vullen. Dit zijn de volgende parameters:

- *URI*: de identificatie van de applicatie die het StUF-bericht zal ontvangen,
- *Host*: het adres van de server die HTTP-bericht ontvangt,
- *Content-type*: de indicatie van het type HTTP-bericht. In dit geval zal hier `application/soap+xml` worden gespecificeerd,
- *Charset*: de indicatie van de gebruikte characterset, hier `utf-8`,
- *Content-length*: de lengte van de body van het HTTP-bericht. Dit veld geeft als decimaal getal het aantal bytes in de body van het bericht.

Hieronder is een voorbeeld gegeven van een HTTP-Post Request:

```
POST /StUF-applicatie HTTP/1.1
Host: egem.ictu.nl
Content-Type: application/soap+xml; Charset="utf-8"
Content-Length: <xxx>
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<env:Envelope xmlns:env="http://www.w3c.org/2003/05/soap-envelope">
  <env:Header>
    ...
  </env:Header>
  <env:Body>
    ...
  </env:Body>
</env:Envelope>
```

HTTP-Response

Als reactie op een HTTP-Post-Request met een StUF-bericht zal de HTTP-ontvanger een HTTP-Response terugsturen. Deze response bevat een header en in geval van een StUF-bericht een body waarin het antwoord-, ontvangst- of foutbericht van StUF is opgenomen. De header bestaat onder andere uit de volgende velden:

- *Status-Code*: het resultaat van het HTTP-Post-Request. De codes die hierin worden ingevuld zijn de standaard HTTP-Status-Codes. Dit betekent dat voor codes in de serie 2xx het request succesvol is ontvangen, begrepen en geaccepteerd. Andere codes betekenen een uitzondering op dit resultaat,
- *Reason-Phrase*: een omschrijving van de Status-Code,
- *Content-type*: indicatie van het type HTTP-bericht. In dit geval zal hier `application/soap+xml` worden gespecificeerd,
- *Charset*: indicatie van de gebruikte characterset, hier `utf-8`,
- *Content-length*: de lengte van de body van het HTTP-bericht. Dit veld geeft als decimaal getal het aantal bytes in de body van het bericht.

De status-code bestaat uit minimaal drie cijfers die de initiator van de connectie inlicht over de status van de connectie. Op basis van deze statusboodschap kan actie worden ondernomen, zoals bijvoorbeeld het



opnieuw starten van een poging. Om inzicht te krijgen de aard van de boodschap, hieronder de belangrijkste⁵:

- 1xx: een informele boodschap van de webserver die nog gevolgd zal worden door andere data
- 2xx: een boodschap van de server dat de gevraagde actie succesvol is afgehandeld
- 3xx: een "redirect" naar een andere locatie, om wat voor reden ook
- 4xx: een foutboodschap die door de cliënt (typisch een webbrowser) veroorzaakt is, zoals het verkeerd typen van een URL
- 5xx: een foutboodschap die door de webserver veroorzaakt is, zoals een fout in een CGI script
- 6xx: een proxy fout is opgetreden

Als het HTTP-Post-Request goed verwerkt is bevat de message-body van de HTTP-Response het StUF-bericht. In het onderstaande bericht is een voorbeeld gegeven van een HTTP-Response:

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/soap+xml; Charset="utf-8"
Content-Length: <xxx>
<?xml version="1.0" encoding="utf-8">
<env:Envelope xmlns:env="http://www.w3c.org/2003/05/soap-envelope">
  <env:Header>
    ...
  </env:Header>
  <env:Body>
    ...
  </env:Body>
</env:Envelope>
```

3.3 Beveiliging van communicatie

De beveiliging van communicatie tussen bronhouders en Landelijke Voorziening over het openbare internet wordt gerealiseerd middels een Public Key Infrastructure (PKI), waarbij communicatie met de Landelijke Voorziening wordt gewaarborgd door een uniek PKI-certificaat. Zowel de bronhouders als de Landelijke Voorziening dienen over een geldig PKI-certificaat te beschikken. De hier benodigde PKI-certificaten worden namens de overheid onder strenge controle uitgegeven en worden daarom PKIOverheid-certificaat genoemd.

Beide certificaten worden gebruikt bij het opzetten van een beveiligd communicatiekanaal tussen de bronhouder en de Landelijke Voorziening. Het gebruikte protocol hiervoor heet SSL, oftewel Secure Sockets Layer. In combinatie met HTTP spreekt men van Secure HTTP, ofwel HTTPS. (Hierna zal steeds weer over HTTP gesproken worden terwijl feitelijk HTTPS wordt bedoeld.)

SSL levert door middel van cryptografie zowel authenticatie als een beveiligde verbinding met het Internet. In alledaags gebruik wordt alleen de authenticiteit van de server gecontroleerd, terwijl de client geheel onbekend blijft. Voor de Landelijke Voorziening echter is het nodig dat beide partijen elkaar middels een certificaat kunnen authenticeren. Door deze beveiliging zijn de berichten niet meer leesbaar of ongemerkt muteerbaar door derden.

⁵ Voor meer informatie over HTTP foutboodschappen, zie <http://www.w3.org/Protocols/rfc2616/rfc2616-sec10.html>



Vanaf release 1.2 van de Landelijke Voorziening is communicatie met de Landelijke Voorziening alleen mogelijk met een geldig PKIOverheid-certificaat.⁶

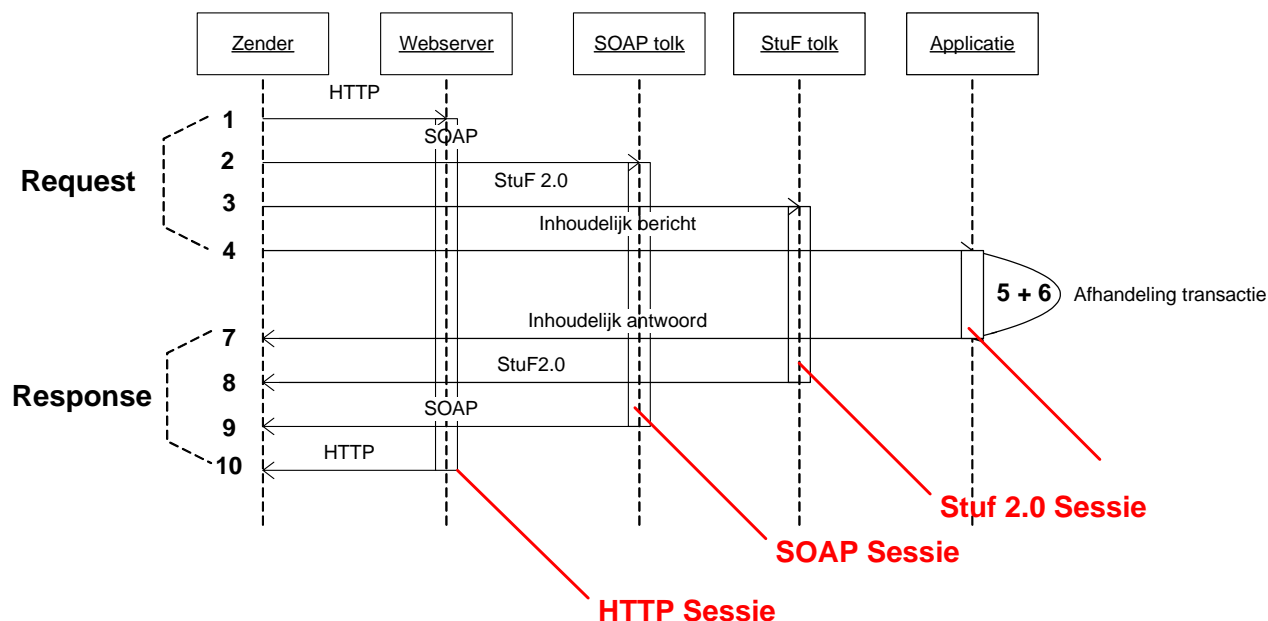
3.4 StUF 2.0x

Als inhoudelijk formaat wordt gebruik gemaakt van de binnen de gemeenten gebruikte berichtenstandaard StUF versie 2.0. Van de website van Egem komt de volgende beschrijving van Stuf 2.0⁷:

De StUF-berichten worden aangemaakt door een StUF-zender. Omdat gebruik gemaakt wordt van HTTP zullen inkomende berichten binnenkomen op een webserver. Deze webserver analyseert het HTTP-bericht en geeft de inhoud door aan de applicatie die de berichten daadwerkelijk verwerkt. In het volgende hoofdstuk wordt hier verder op ingegaan.

3.5 Communicatie via een datanetwerk

Naast de statische 'stapeling' van de diverse standaarden is het verhelderend om de dynamische situatie bij communicatie via een datanetwerk in beeld te brengen. Hiervoor wordt hieronder een sequentiediagram weergegeven (Netwerk en TCP/IP buiten beschouwing gelaten voor de leesbaarheid.)



Figuur 4: interactie bij communicatie via een datanetwerk.

Dit diagram kan worden gelezen als:

- Stap 1 is het maken van een HTTP connectie met de webserver van de ontvanger
- Stap 2 is het doorsturen van het SOAP bericht met daarin de overige informatie
- Stap 3 is het uitpakken van het SOAP bericht
- Stap 4 is het uitpakken van het Stuf 2.0 bericht
- Stap 5 is het interpreteren van het inhoudelijke bericht
- Stap 6 is het uitvoeren van de in het inhoudelijke bericht gespecificeerde transactie
- Stap 7 is het formuleren van het inhoudelijke antwoord
- Stap 8 is het inpakken van het inhoudelijke antwoord volgens StuF 2.0
- Stap 9 is het inpakken van het StuF 2.0 bericht in SOAP
- Stap 10 is het afleveren van het HTTP response aan de zender

⁶ Voor meer informatie over PKI-certificaten zie <http://bag.vrom.nl>

⁷ <http://www.egem.nl/kennisbank/informatievoorziening/uitwisseling/stuf>



3.6 Transportfouten en afhandeling

Er kunnen, zoals eerder vermeld, grofweg drie lagen worden onderkend: de transportlaag, de berichtenlaag en de interactielaag. Elke laag stelt zijn eigen specifieke eisen ten aanzien van de afhandeling van fouten: SOAP fouten binnen de berichtlaag, HTTP fouten binnen de transportlaag en functionele fouten binnen de applicatielaag. Fouten in de transportlaag en in de berichtenlaag worden in de volgende hoofdstukken behandeld.

In het geval zich bij de gegevensuitwisseling een HTTP fout voordoet (een fout binnen de transportlaag), wordt geen SOAP-ENV:Envelope samengesteld. Er wordt alleen binnen de transportlaag een foutcode geretourneerd.

De meest voorkomende foutcategorieën zijn:

- 4xx: een foutboodschap die door de cliënt (typisch een webbrowser) veroorzaakt is, zoals het verkeerd typen van een URL
- 5xx: een foutboodschap die door de webserver veroorzaakt is, zoals een fout in een CGI script

HTTP code	Actie
400 Bad Request	Herzie de aanvraag en probeer opnieuw
401 Unauthorized	Geef authenticatietokens mee aan de aanvraag en probeer opnieuw
402 Payment Required	Nvt
403 Forbidden	Herzie verzoek, niet herhalen
404 Not Found	Herzie de URI van de aanvraag
405 Method Not Allowed	Contact opnemen met BAG support
406 Not Acceptable	Contact opnemen met BAG support
407 Proxy Authentication Required	Herconfigureer lokale Proxy of authenticiteer
408 Request Timeout	Opnieuw aanbieden, indien probleem blijft bestaan, contact opnemen BAG support
409 Conflict	Contact opnemen met BAG support
410 Gone	Opnieuw aanbieden, indien probleem blijft bestaan, contact opnemen BAG support
411 Length Required	Opnieuw aanbieden, indien probleem blijft bestaan, contact opnemen BAG support
412 Precondition Failed	Contact opnemen met BAG support
413 Request Entity Too Large	Indien de server een "retry after" header meegeeft, kan het verzoek opnieuw worden aangeboden, neem anders contact op met BAG support
414 Request-URI Too Long	Herzie de URI van de aanvraag
415 Unsupported Media Type	Contact opnemen met BAG support
416 Requested Range Not Satisfiable	Contact opnemen met BAG support
417 Expectation Failed	Contact opnemen met BAG support
500 Internal Server Error	Contact opnemen met BAG support
501 Not Implemented	Request voldoet niet aan de specificaties, aanpassen
502 Bad Gateway	Contact opnemen met BAG support
503 Service Unavailable	De server is te druk, later aanbieden
504 Gateway Timeout	Opnieuw aanbieden, indien probleem blijft bestaan, contact opnemen BAG support
505 HTTP Version Not Supported	Alleen HTTP 1.1 wordt ondersteund, gebruik ander protocol

In het geval zich bij de gegevensuitwisseling een SOAP Fault voordoet, wordt de SOAP-ENV:Body binnen de SOAP-ENV:Envelope gevuld met een standaard SOAP-ENV:Fault structuur. Hieronder de meest voorkomende fouten en de acties die genomen kunnen worden na een SOAP fout.



SOAP fout	Actie
VersionMismatch	De verkeerde versie van SOAP wordt gebruikt, pas het bericht aan en probeer opnieuw
MustUnderstand	Bericht voldoet niet, pas het bericht aan en probeer opnieuw, of pas mustUnderstand aan en zet de waarde op "false"
DataEncodingUnknown	Data encoding voldoet niet, pas encoding aan en probeer opnieuw
Sender	Bericht voldoet niet, pas het bericht aan en probeer opnieuw
Receiver	Opnieuw aanbieden, indien probleem blijft bestaan, contact opnemen BAG support

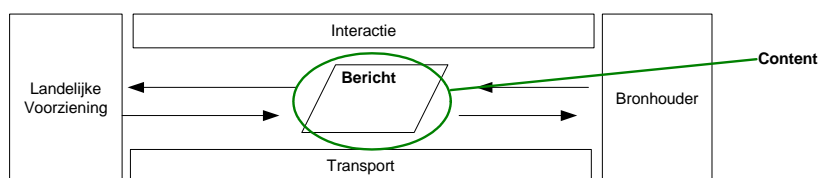
3.7 Samenvatting Transportlaag met BAGLV specifieke punten

- Voor encoding van de XML berichten wordt alleen UTF8 geaccepteerd.
- De Landelijke Voorziening accepteert alleen HTTP versie 1.1
- Inhoudelijk formaat berichten in StUF 2.05 (tbv synchronisatie is StUF2.06 uitgebracht)
- Alleen certificaten uitgegeven door een CSP van PKI-overheid worden geaccepteerd



4 Laag 2: Bericht

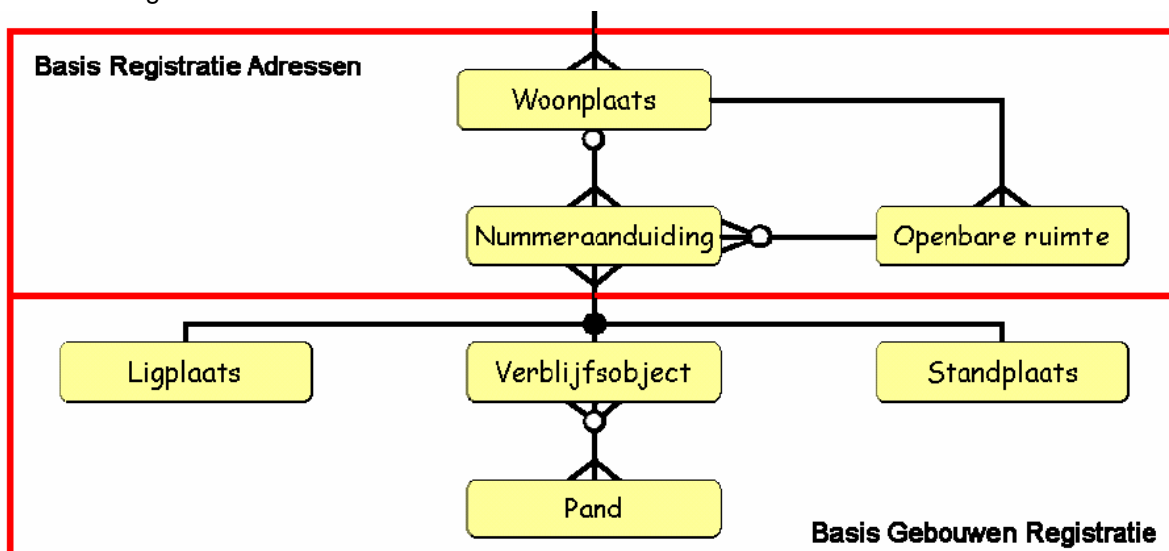
Deze laag bestaat uit de gegevens die nodig zijn voor de interactie met de Landelijke Voorziening en de manier waarop ze tot elkaar in relatie staan. Het formaat dat wordt gehanteerd voor de content is StUF 2.05. De in dit hoofdstuk getoonde schematische opbouw van de berichten is indicatief voor de werkelijke berichten. De werkelijke waarde zijn te vinden in de gepubliceerde XSD definities bij de release notes. Dit hoofdstuk is bedoeld om de lezer een indicatie te geven van de structuur van de berichten.



Figuur 5: Content

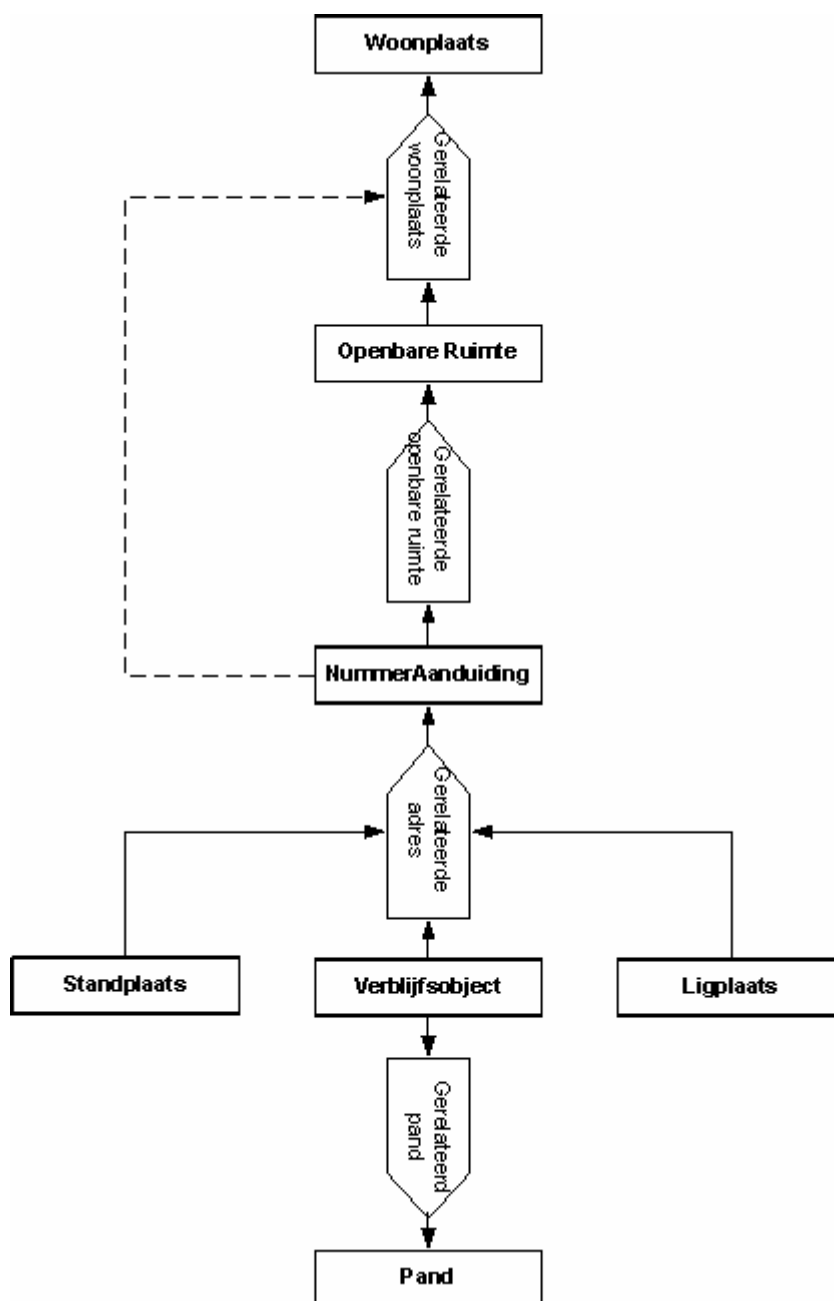
4.1 Sectormodel

De definitie van de objecten die bestaan binnen de BAG wordt in StUF terminologie het sectormodel genoemd. Dit model beschrijft welke logische entiteiten er bestaan binnen de Landelijke Voorziening en wat hun eigenschappen zijn. Deze entiteiten worden ook gebruikt als basis voor de berichten die gebruikt worden voor de interactie met de Landelijke Voorziening. Bij het vaststellen van het sector model is het objectenmodel zoals dat beschreven is in grondslagen van de BAG leidend genomen. De landelijke voorziening zal deze gegevens één-op-één overnemen. Het objectenmodel zoals deze in de grondslagen staat is als volgt:





Dit model is vertaald naar een sectormodel, in het onderstaande figuur is een schematische voorstelling van het sectormodel gegeven. De rechthoeken stellen de fundamentele entiteiten voor en de trapezoiden de relaties tussen deze. Zie ook de bag-stuf-msg.xsd



Figuur 6: BAG sectormodel



4.2 Berichten

De BAG kent 2 verzoek berichten (webservices)

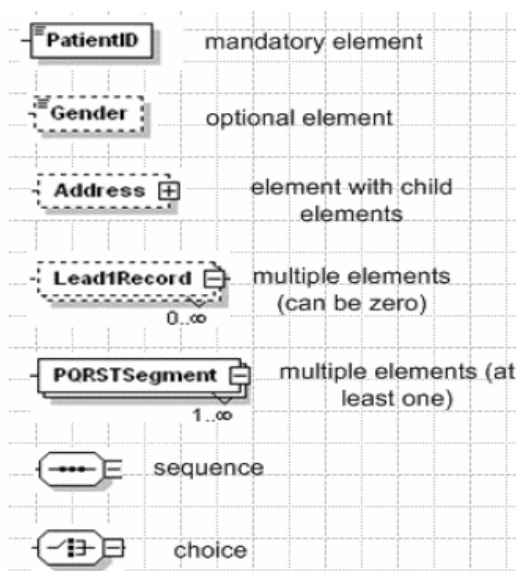
- Kennisgevingsbericht : opvoeren of wijzigen van een entiteit
- Synchronisatiebericht : herstellen van verschillen tussen gemeentelijke BAG en BAGLV

In antwoord op deze berichten verstuurt de BAG een:

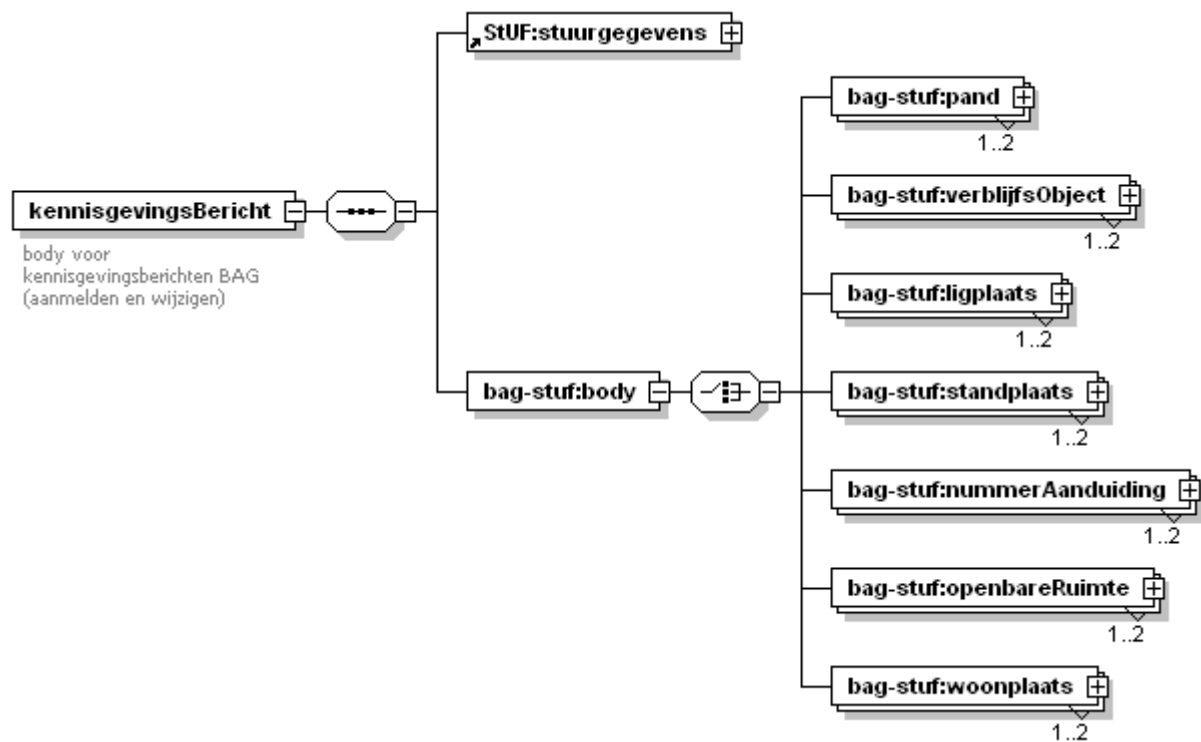
- Antwoordbericht: antwoord op kennisgeving-, vraag of synchronisatiebericht
- Foutbericht: indien een foutsituatie zich heeft voorgedaan

Hieronder staan deze 4 berichtsoorten afgebeeld als XMLSpy schema's.

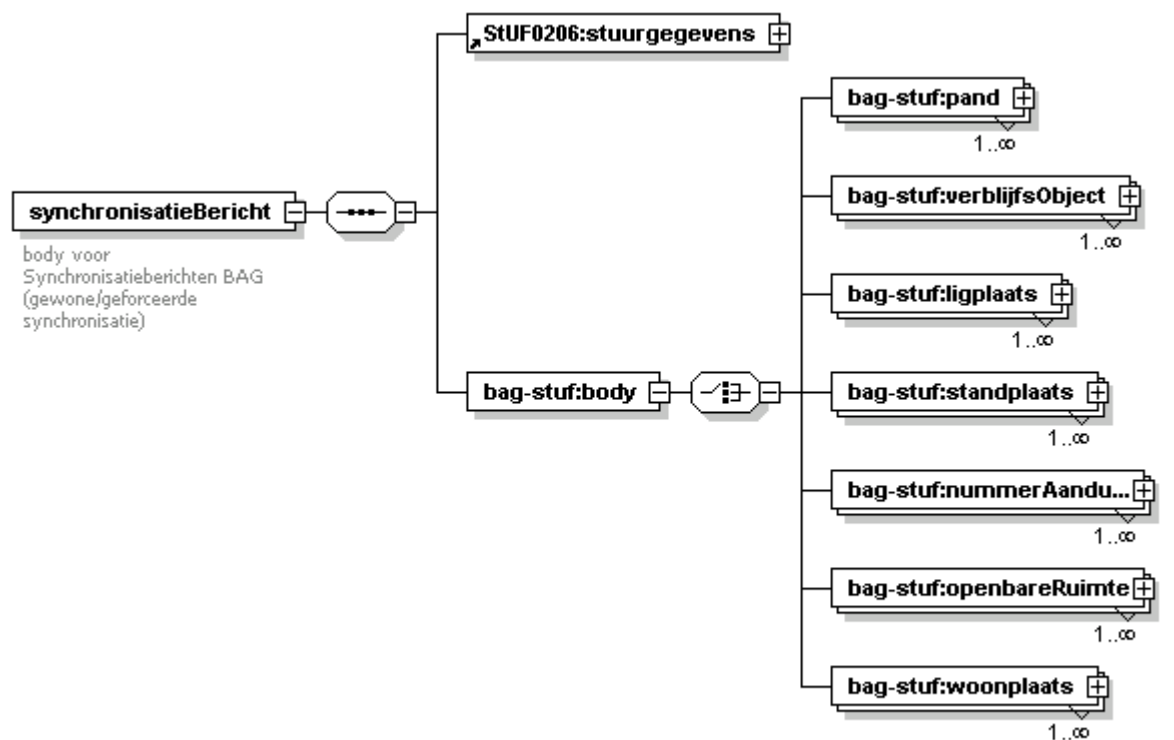
Legenda:



Figuur 7: Legenda van XMLSpy symbolen



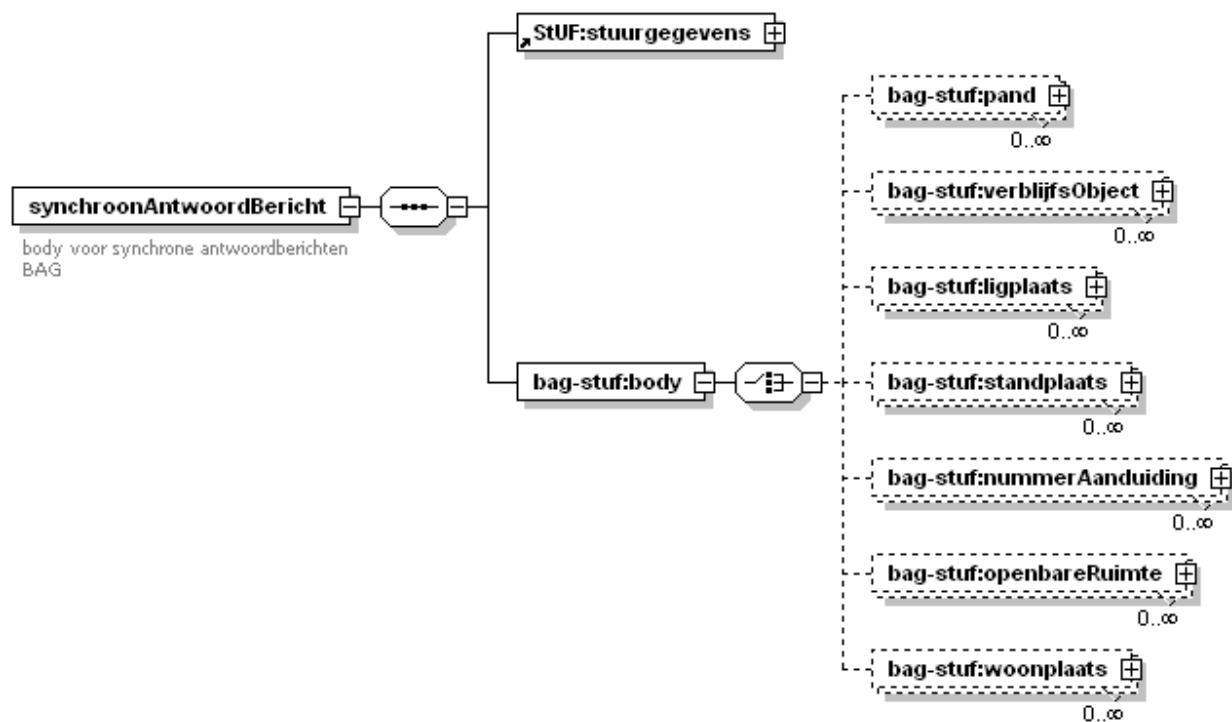
Figuur 8: Kennisgevingsbericht



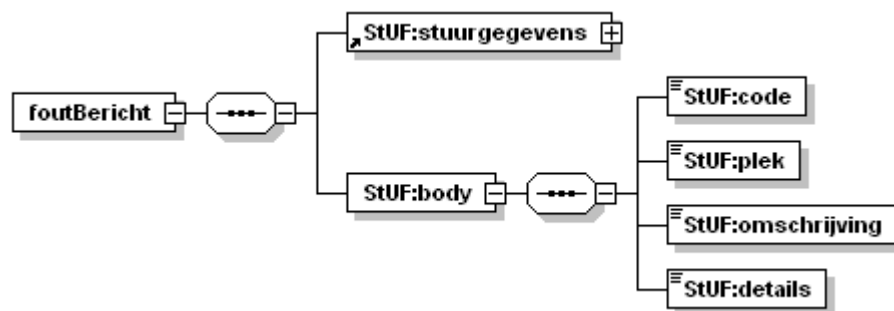
Generated by XmlSpy

www.altova.com

Figuur 9: Synchronisatiebericht



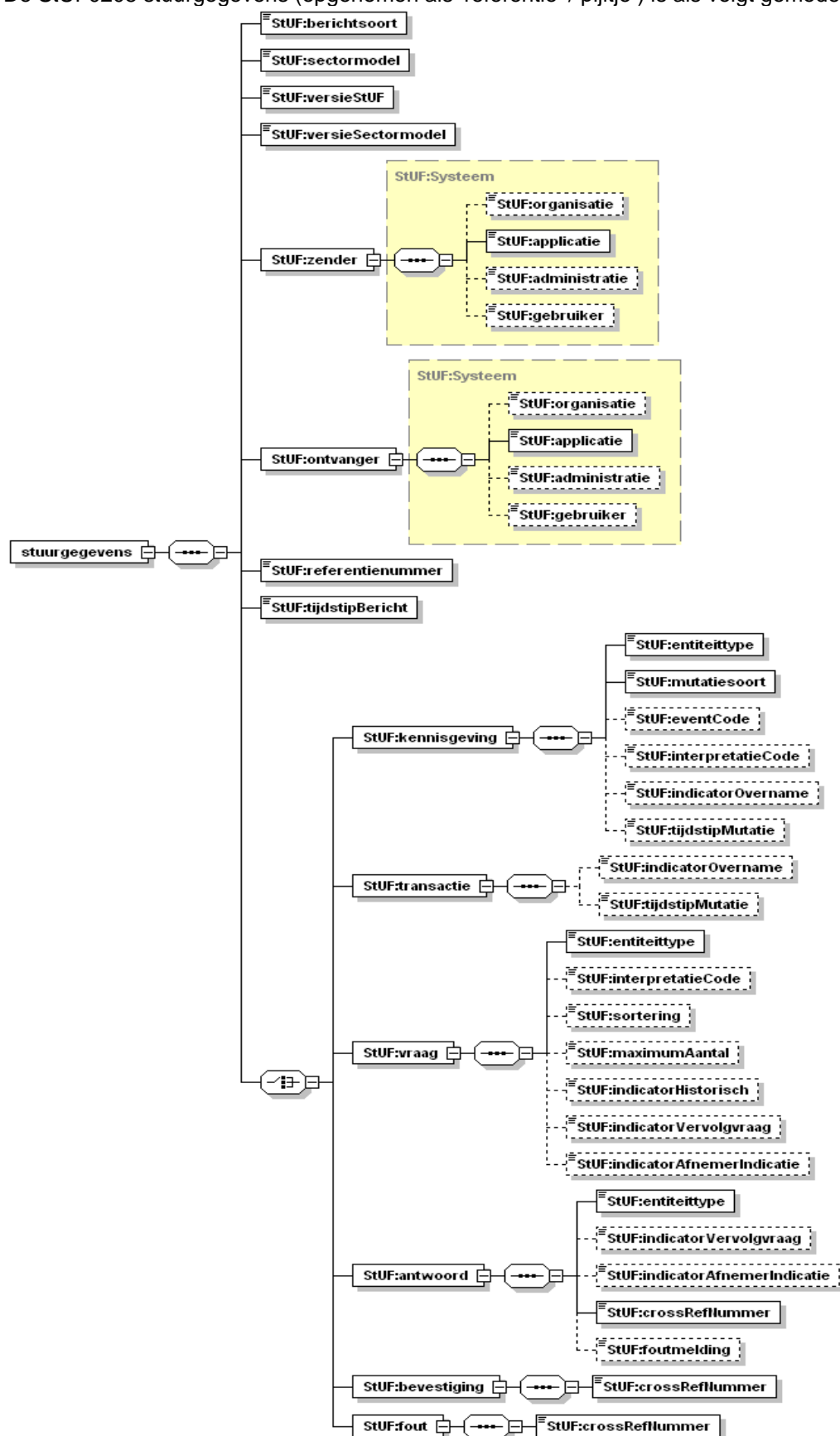
Figuur 10: Antwoordbericht



Figuur 11: Foutbericht



De StUF0205 stuurgegevens (opgenomen als 'referentie' / pijltje) is als volgt gemodelleerd:



Figuur 12: StUF stuurgegevens



4.2.1 Kennisgevingsberichten

Kennisgevingsberichten⁸ worden gebruikt om entiteiten op te voeren, en om bestaande entiteiten te wijzigen.

In het algemeen zal het opvoeren van entiteiten in de volgende volgorde gebeuren.

- Panden
- Woonplaatsen
- OpenbareRuimten
- NummerAanduidingen / Adressen
- VerblijfsObjecten
- Ligplaatsen
- Standplaatsen

Bij het opvoeren van een Woonplaats of Pand worden geen relaties opgegeven.

Bij het opvoeren van een OpenbareRuimte moet de gerelateerde Woonplaats worden opgegeven.

Bij het opvoeren van een NummerAanduiding moet de gerelateerde OpenbareRuimte worden opgegeven.

Bij het opvoeren van een VerblijfsObject moet de(het) gerelateerde Pand(en) en gerelateerde adressen (Nummeraanduidingen) worden opgegeven.

Bij het opvoeren van een Ligplaats moet de(het) gerelateerde adres(sen) (Nummeraanduidingen) worden opgegeven.

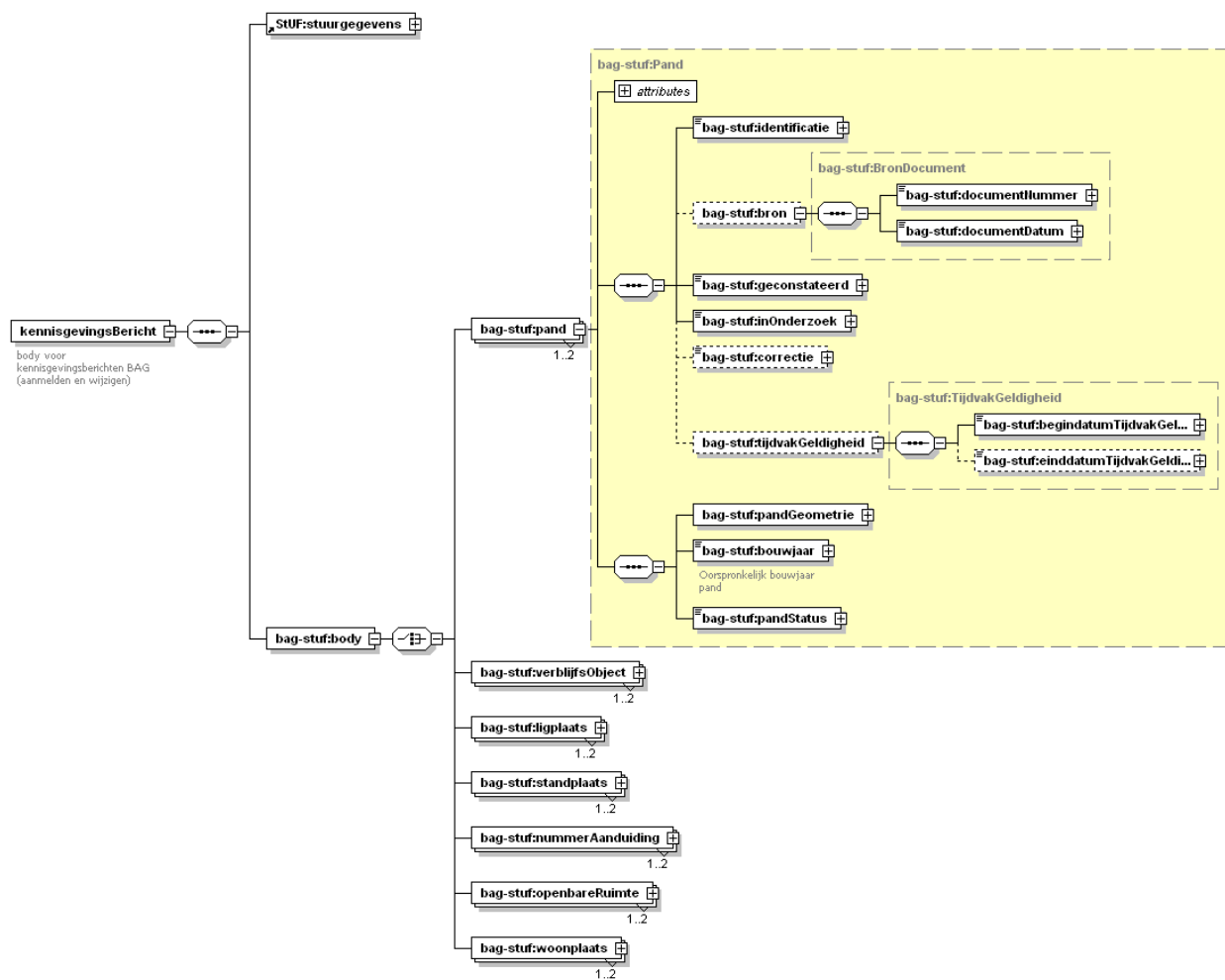
Bij het opvoeren van een Standplaats moet de(het) gerelateerde adres(sen) (Nummeraanduidingen) worden opgegeven.

Hierna volgt een overzicht van de berichtenstructuur van de verschillende entiteiten:

⁸ Voor voorbeelden van kennisgevingsberichten wordt verwezen naar de laatste versie van "[Testen conformiteitstoets \(Soapui\)](http://bag.vrom.nl)" op <http://bag.vrom.nl>



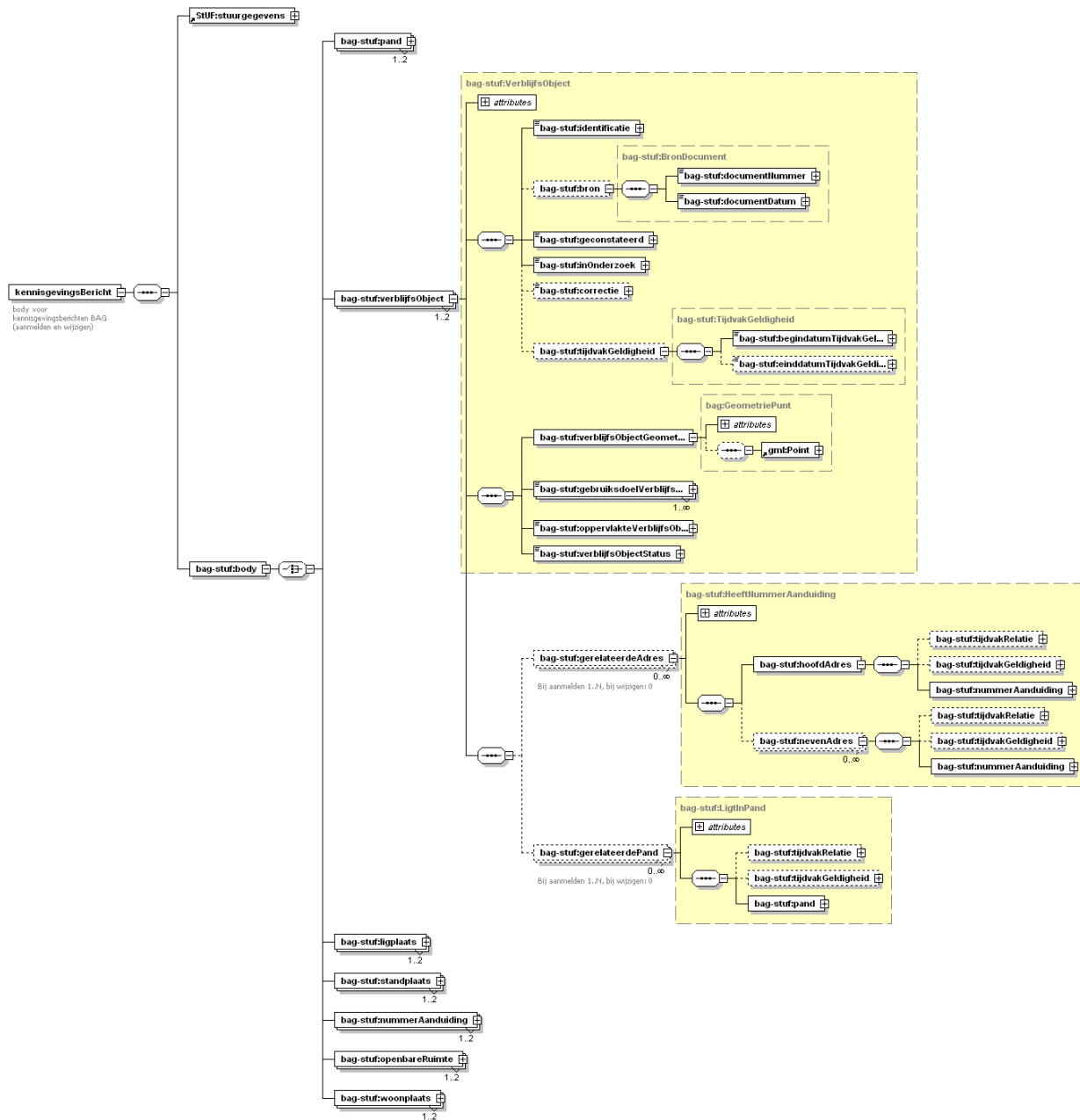
Pand



Figuur 13: Pand kennisgevingsbericht



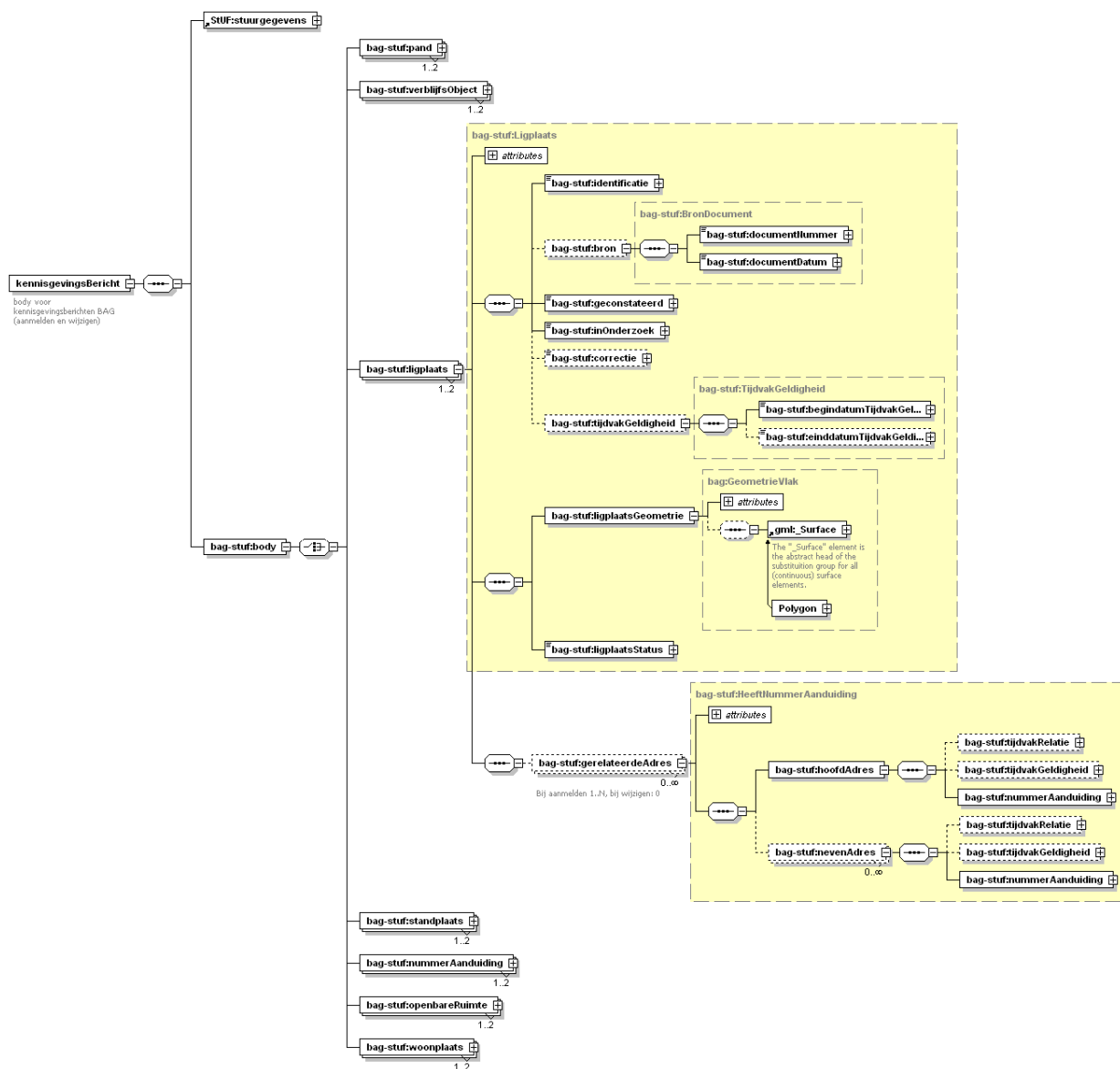
Verblijfsobject



Figuur 14: VerbljfsObject kennisgevingsbericht



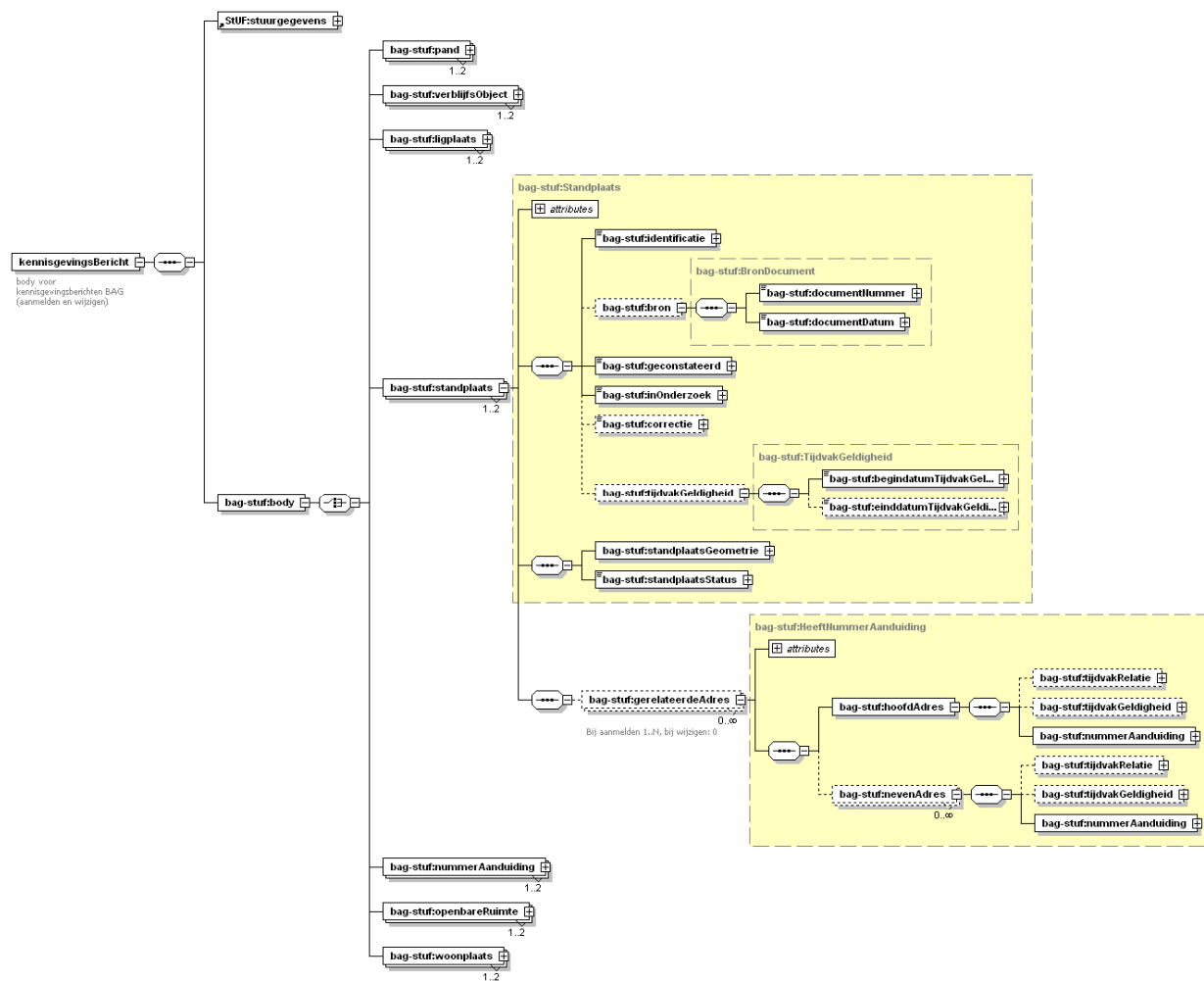
Ligplaats



Figuur 15: Ligplaats kennisgevingsbericht



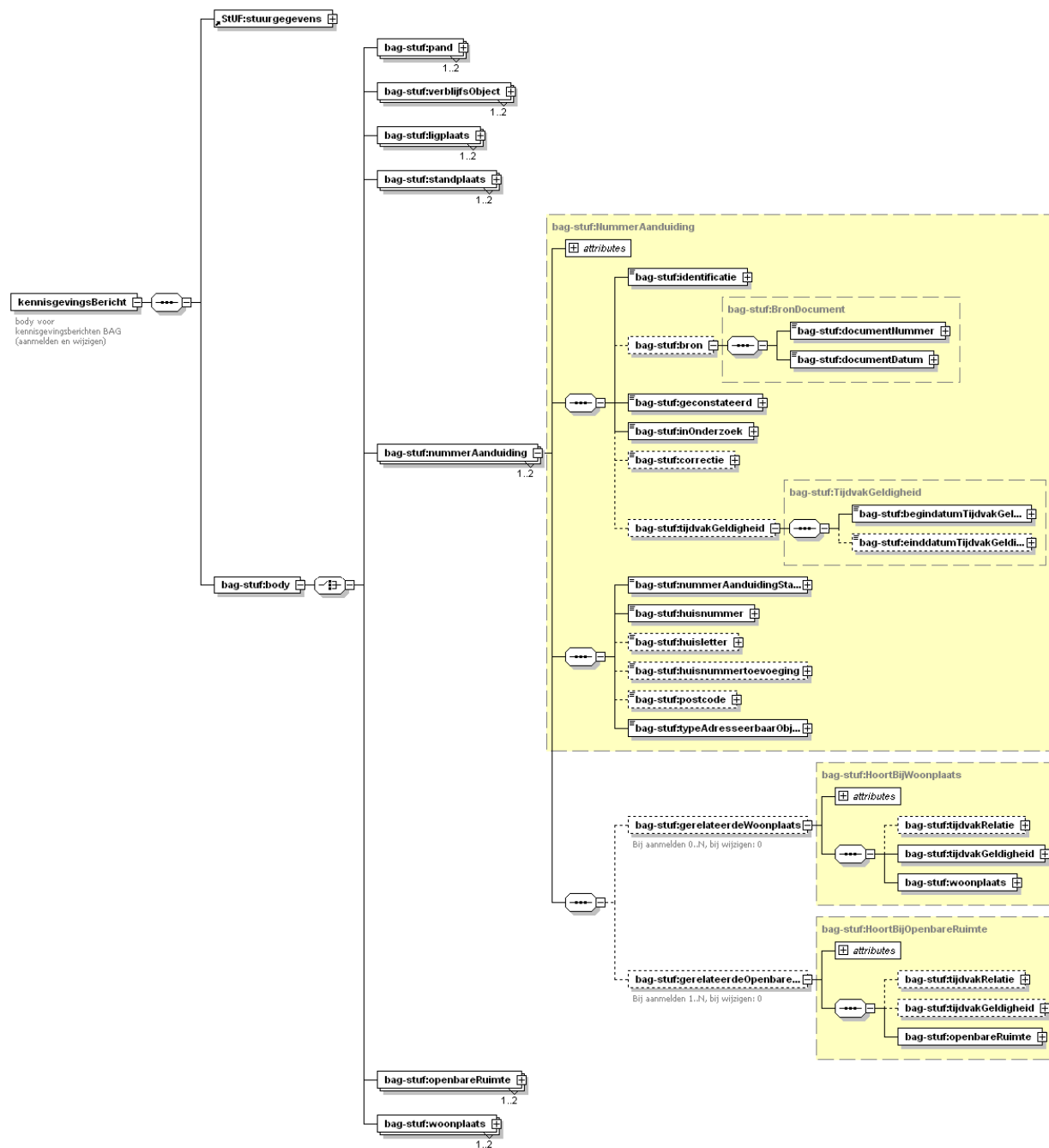
Standplaats



Figuur 16: Standplaats kennisgevingsbericht



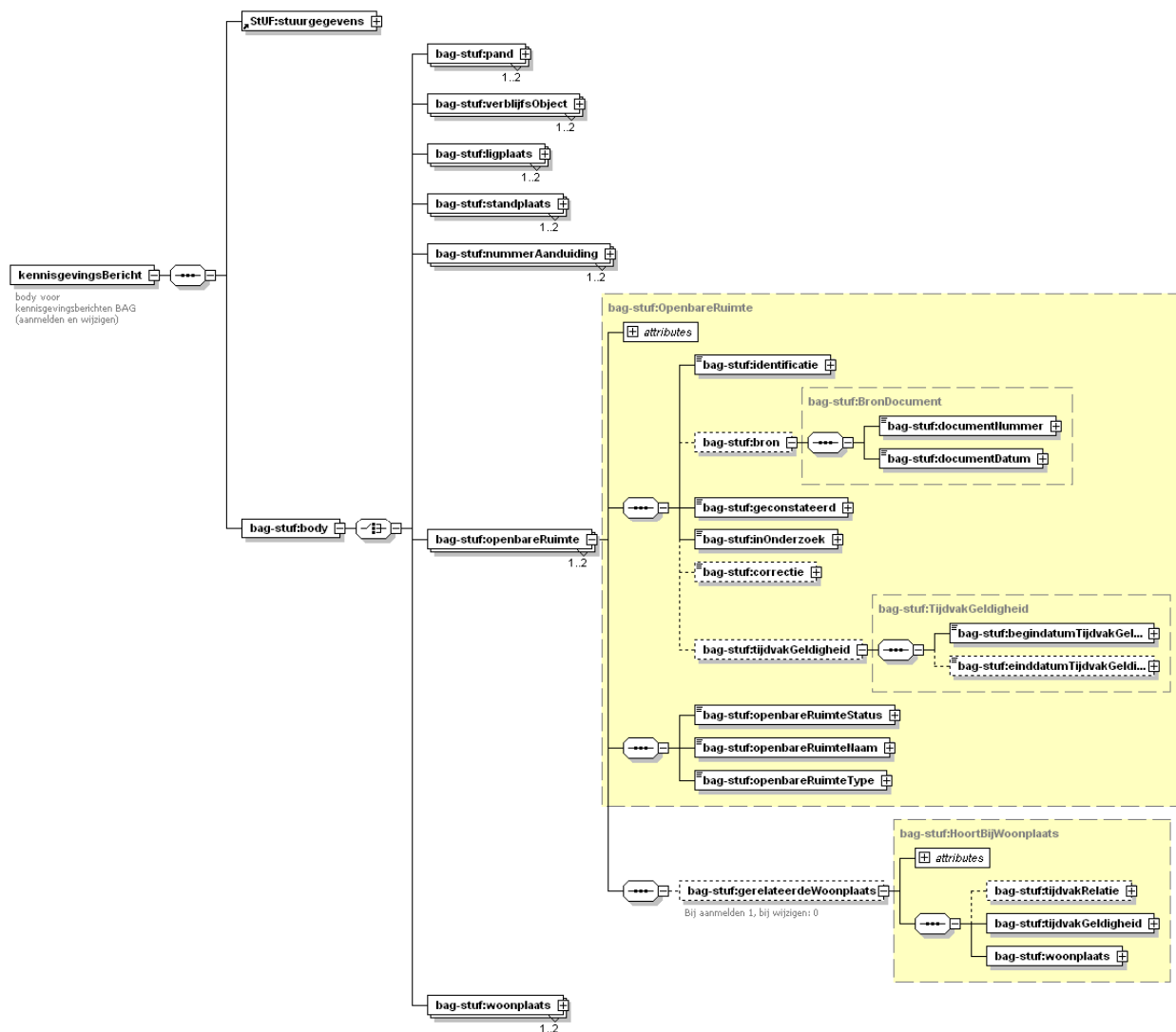
Nummeraanduiding



Figuur 17: Nummeraanduiding kennisgevingsbericht



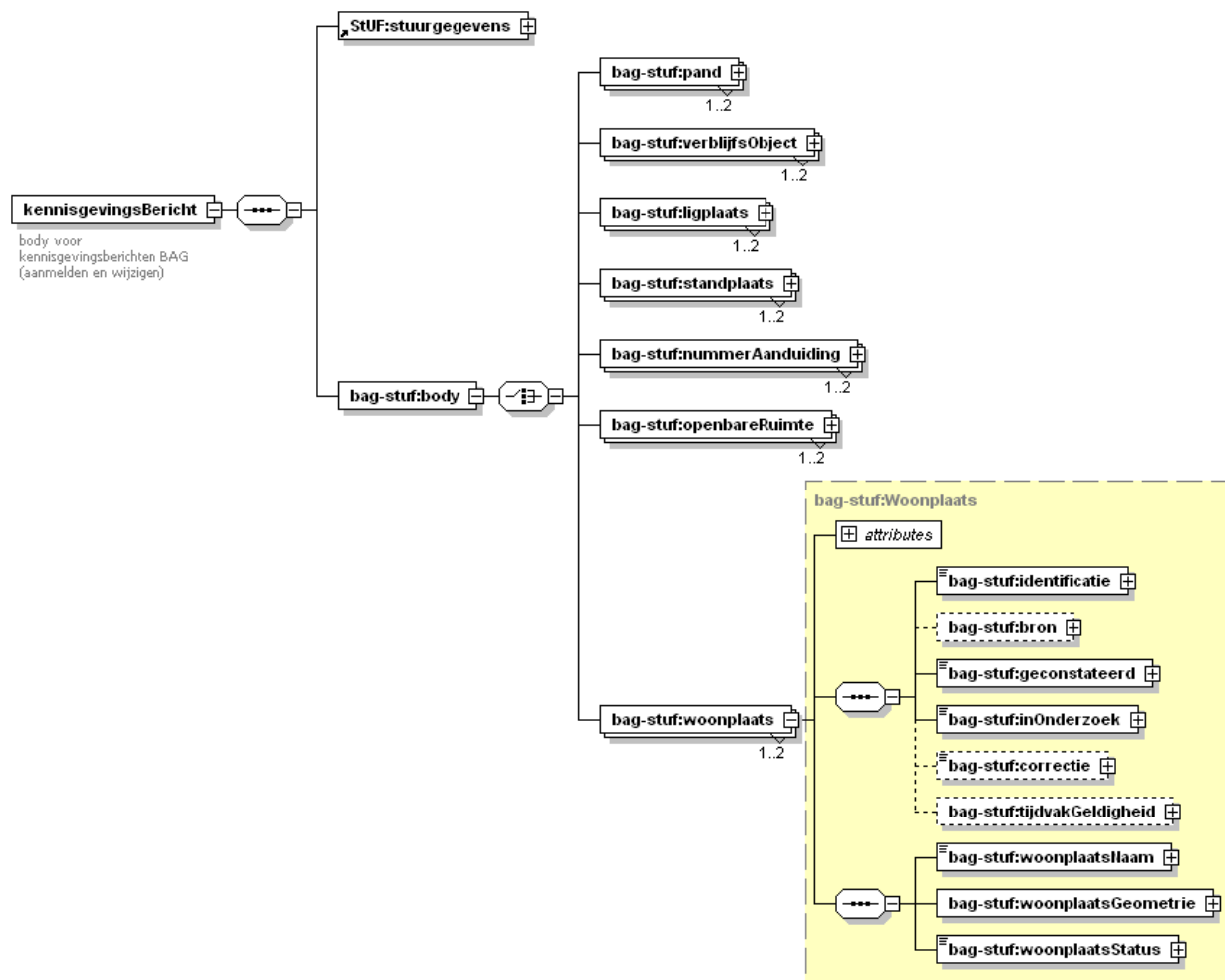
Openbareruimte



Figuur 18: OpenbareRuimte kennisgevingsBericht



Woonplaats



Figuur 19: Woonplaats kennisgevingsbericht



4.2.2 Synchronisatieberichten

Synchronisatieberichten worden gebruikt om verschillen tussen de bronhouder en Landelijke Voorziening op te verhelpen. Synchronisatie wordt uitgebreider beschreven in “5.4 Synchronisatie”.

4.3 Stuurinformatie

<berichtsoort>

Deze tag geeft aan dat om wat voor soort bericht het gaat.

<entiteittype>

Het type entiteit wordt aangegeven met drie hoofdletters. In onderstaande tabel worden de codes weergegeven:

Entiteitsoort	Code
Pand	PND
Verblijfsobject	VBO
Nummeraanduiding	NUM
Openbare Ruimte	OPR
Standplaats	STA
Ligplaats	LIG
Woonplaats	WPL

<sectormodel>

Voor het BAG project is het sectormodel “BAG” gedefinieerd.

<versieStUF>

Dit element wordt gebruikt om aan te geven welke versie van de StUF standaard de Landelijke Voorziening hanteert.

Voor kennisgevingsberichten wordt alleen versie “0205” ondersteund.

Voor synchronisatieberichten wordt alleen versie “0206” ondersteund.

<versieSectormodel>

Door een versienummer op te nemen in de berichtdefinitie, kan er ‘aan de poort’ worden gecontroleerd welke versie van de Landelijke Voorziening wordt benaderd. Dit nummer zal worden gebruikt als ijkpunt voor de conformiteitstoets en als controlemiddel ten behoeve van het wijzigingsbeleid⁹ dat van toepassing is op de Landelijke Voorziening.

Voor versie 1.0 t/m 1.6 van de Landelijke Voorziening wordt gebruik gemaakt van de het veld “versieSectorModel” van de StuF2.0 beschrijving (<StUF: versieSectorModel>). Hierin kunnen 4 cijfers worden geplaatst.

Op dit moment wordt alleen versie “0120” ondersteunt.

⁹ Wijzigingsbeleid:

http://www.bag.vrom.nl/bag_com/f911f89749408f054d16df33630a3fb6.php?tid1=&tid2=&kid=&ds=&o=3



<berichtId>

Om een bericht te kunnen identificeren en om er later aan te kunnen refereren wordt in het bericht een identificatienummer opgenomen. Dit bericht is een uniek getal van 16 posities (geen voorloophulpnullen toegestaan!). Om het berichtId landelijk uniek te houden, moet het nummer als volgt worden opgebouwd:

<gemeentecode> : Gemeente code, 4 cijfers (0000 – 9999)
<uniek_id> : Uniek volgnummer binnen de gemeente, 8 cijfers.

<identificatie>

Elke in de BAG opgenomen entiteit dient identificeerbaar te zijn aan een unieke identificatiecode zoals beschreven in de grondslagen¹⁰.

Deze identificatiecode moet beschouwd worden als een betekenisloze nummer, alleen voor het genereren van het nummer wordt een algoritme genomen met betekenisvolle getallen.

Concreet wordt de code dan

[GBA gemeentecode (4 N)][Objecttype (2 N)][Uniek identificerend Nummer (10 A/N)]
--

Wanneer er voor de gemeente Almere dus een pand melding wordt aangemaakt zal de identificatiecode op zijn gebouwd uit de volgende elementen:

Almere	: 0034
Pand	: 01
UID	: 0123456789

Wat leidt tot de code:

0034010123456789

4.4 Geometrie

Binnen de berichtdefinities is de Geometrie een uitzondering, omdat dit het enige element is dat niet administratief van aard is.

In de StUF berichten wordt gebruik gemaakt van de Geography Markup Language (GML) om geometrische gegevens van een entiteit door te geven of op te vragen.

Er wordt gebruik gemaakt van GML versie 3.1.1 zoals die door de Open Geospatial Consortium (OGC) is gedefinieerd, en wel de subset "Simple Features Specification". Zie <http://www.opengeospatial.org>.

Er wordt gewerkt met een bepaald Spatial Reference System (SRS), namelijk het Rijksdriehoekstelsel (RD, ook wel EPSG28992 genaamd). Zie de grondslagen voor eisen aan x,y en z-coördinaten volgens de RD.

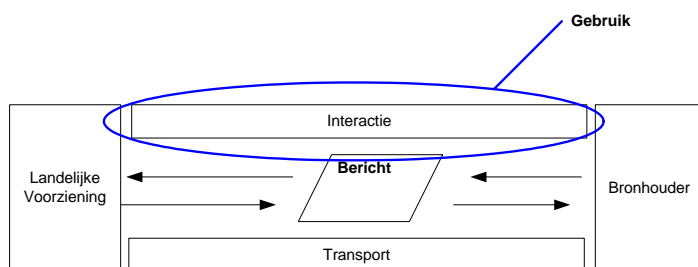
¹⁰ Grondslagen:

Zie "Grondslagen BRA" en "Grondslagen BGR" op <http://bag.vrom.nl/>



5 Laag 3: Interactie

De voorgaande lagen van het koppelvlak van de Landelijke Voorziening geven aan hoe de bronhouders kunnen aansluiten op de landelijke voorziening, maar zeggen niets over hoe er gebruik gemaakt kan worden van de diensten en hoe er met functionele fouten moet worden omgegaan. Deze zaken worden in deze paragraaf behandeld.



Figuur 20: Gebruik van de Landelijke Voorziening

5.1 Elementaire diensten

De Landelijke voorziening levert de volgende elementaire diensten, waar de gemeenten na aansluiting gebruik van kunnen maken. Elementaire diensten betreffen de enkelvoudige acties aanmelden, wijzigen en afvoeren van de entiteiten.

Gegroepeerd naar entiteit zijn dit:

Pand		
1. Pand aanmelden bij Landelijke Voorziening;	Invoer: Pand Uitvoer: Resultaatmelding	
2. Wijzigingen in pand melden aan Landelijke Voorziening;		
3. Pand afvoeren bij Landelijke Voorziening (er bestaan geen gerelateerde verblijfsobjecten meer);		
Verblijfsobject		
4. Verblijfsobject aanmelden bij Landelijke Voorziening (gerelateerd pand moet bestaan, gerelateerde hoofdadres bestaat, gerelateerde nevenadres bestaat);	Invoer: Verblijfsobject Uitvoer: Resultaatmelding	
5. Wijzigingen in verblijfsobject melden aan Landelijke Voorziening;		
6. Verblijfsobject afvoeren in Landelijke Voorziening;		
Ligplaats		
7. Ligplaats aanmelden bij Landelijke Voorziening (gerelateerde hoofdadres bestaat, gerelateerde nevenadres bestaat);	Invoer: Ligplaats Uitvoer: Resultaatmelding	



8. Wijzigingen in ligplaats melden aan Landelijke Voorziening; 9. Ligplaats afvoeren in Landelijke Voorziening;	
Standplaats	
10. Standplaats aanmelden bij Landelijke Voorziening (gerelateerde hoofdadres bestaat, gerelateerde nevenadres bestaat); 11. Wijzigingen in Standplaats melden aan Landelijke Voorziening; 12. Standplaats afvoeren in Landelijke Voorziening;	<i>Invoer:</i> Standplaats <i>Uitvoer:</i> Resultaatmelding
Woonplaats	
13. Woonplaats aanmelden bij Landelijke Voorziening; 14. Wijziging in woonplaats melden aan Landelijke Voorziening; 15. Woonplaats afvoeren in Landelijke Voorziening (er bestaan geen gerelateerde openbare ruimtes meer);	<i>Invoer:</i> Woonplaats <i>Uitvoer:</i> Resultaatmelding
Openbare ruimte	
16. Openbare ruimte aanmelden bij Landelijke Voorziening (gerelateerde woonplaats bestaat); 17. Wijziging in openbare ruimte melden aan Landelijke Voorziening; 18. Openbare ruimte afmelden bij Landelijke Voorziening (er bestaan geen gerelateerde nummeraanduidingen);	<i>Invoer:</i> Openbare ruimte <i>Uitvoer:</i> Resultaatmelding
Nummeraanduiding	
19. Nummeraanduiding opvoeren in Landelijke Voorziening. 20. Wijziging in nummeraanduiding melden aan Landelijke Voorziening. 21. Nummeraanduiding afvoeren in Landelijke Voorziening (Gerelateerde openbare ruimte bestaat, indien het gaat om het hoofdadres van een vbo, dient de vbo eerst verwijderd te zijn).	<i>Invoer:</i> Nummeraanduiding <i>Uitvoer:</i> Resultaatmelding

5.2 Samengestelde diensten

Elementaire diensten zijn door de gemeentelijke BAG applicaties te combineren tot samengestelde diensten (denk aan het splitsen of samenvoegen van verblijfsobjecten, of aan het opvoeren van een nummerreeks). Deze diensten zullen per definitie bestaan uit entiteitoverstijgende acties en dus dienen de onderdelen van deze samengestelde dienst serieel te worden aangeboden aan de Landelijke Voorziening. Voorbeelden van complexe samengestelde diensten kunnen gevonden worden in de berichtenset¹¹ voor de conformiteitstoets. Hierin zijn de scenario's uit het processenhandboek vertaald in kennisgevingsberichten.

De berichtenset is gemaakt als een "SOAP-UI"-project file. SOAPUI is een opensource tool om webservices te testen (downloaden vanaf: <http://www.soapui.org/>).

In SOAPUI is van elk scenario de corresponderende paragraaf en procesnaam uit het processenhandboek opgenomen zodat eenvoudig de volgorde van de benodigde basisdiensten is af te leiden.

¹¹ Zie gerelateerde documenten van het processenhandboek op <http://bag.vrom.nl/>



5.3 Functionele fouten

De Landelijke Voorziening controleert gegevensconsistentie (“de datum van ligt voor de datum tot”) en relaties tussen de entiteiten (“een openbare ruimte kan niet bestaan zonder een woonplaats”)¹². Indien deze controles fouten aan het licht brengen, wordt een logische fout teruggestuurd, ingepakt in de StUF body. Deze fouten worden voorzien van een foutcode, die kan worden geïnterpreteerd door de gemeentelijke systemen. Het foutbericht heeft conform de StUF 2.0 standaard een body met als elementen foutcode, plek, omschrijving en details:

- De foutcode geeft de foutsoort aan.
- De plek geeft met ‘cliënt’ of ‘server’ aan waar de oorzaak van de fout gezocht moet worden.
- De omschrijving geeft de identificatie van de fout.
- De details geeft een duidelijke beschrijving van de foutmelding.

De Landelijke voorziening onderkent de volgende foutsoorten:

1. Entiteit fouten (BAG001)
Een mutatie kan niet uitgevoerd worden omdat deze niet aansluit op de in de Landelijke Voorziening aanwezige situatie.
2. Attribuut fouten (BAG002)
Deze fout wordt gegeven als niet voldaan wordt aan de grondslagen: Een attribuut krijgt incorrecte domeinwaarden of verplichte attributen zijn niet gevuld.
3. Relateringsfouten (BAG003)
Een mutatie kan niet uitgevoerd worden omdat het BAG-object waarnaar wordt gerelateerd niet bestaat of niet ‘geldig’ is in de opgegeven periode.
4. Technische fouten (BAG004)
De Landelijke Voorziening is technisch niet in staat om het bericht te verwerken. Dit soort fouten kunnen op verschillende niveaus plaats vinden. Zo kan deze fout optreden als een HTTP fout, waarbij er geen contact met de LV gemaakt kan worden of dat het contact tijdens de sessie wordt verbroken.
5. Autorisatie fout (BAG005)
Men is niet geautoriseerd om de wijziging door te voeren. Dit kan voorkomen bij aanmelden bij de Landelijke Voorziening, waarbij de certificaten niet juist blijken te zijn. Of als een object aangepast wordt in de mutatieberichten waarvan de gemeente niet de eigenaar is.
6. Andere, onbekende fouten (BAG999)

De mogelijk optredende fouten worden meegeleverd in de releasedocumentatie¹³

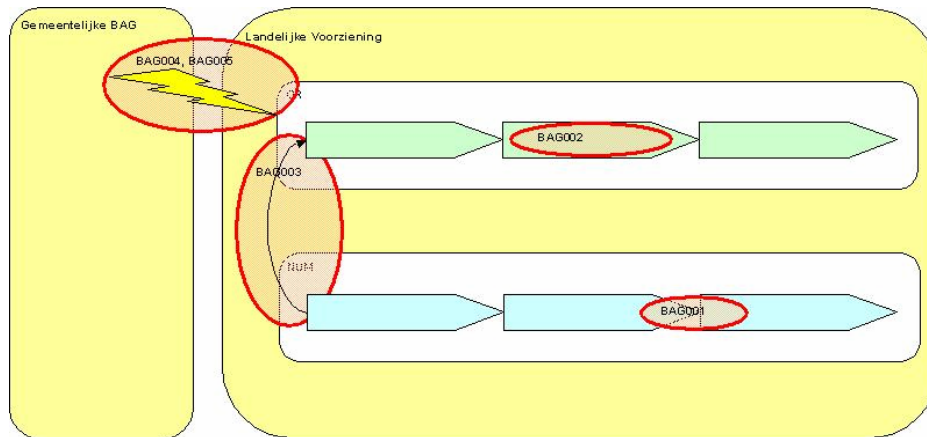
Hierbij wordt ook aandacht besteed aan de oorzaak en de mogelijke oplossing daarvan.

¹² De Landelijke Voorziening controleert niet op functionele inconsistenties (“een pand kan geen oppervlakte van 1.000.000 m2 hebben”). Dit is de verantwoordelijkheid van de bronhouder, die immers eigenaar is van het authentieke gegeven.

¹³ De foutmeldingen worden gepubliceerd bij de releasedocumentatie op <http://bag.vrom.nl/>



De genoemde foutsoorten zijn hieronder schematisch weergegeven en gerelateerd aan de “locatie” waar ze kunnen voorkomen.



Corrigerende handelingen

Om de bovenstaande foutsoorten af te kunnen handelen zijn er een aantal generieke handelingen welke door de gemeente uitgevoerd moeten worden als reactie op de een foutsituatie.

1- Herzenden kennisgevingsbericht.

Als de gemeentelijke voorziening geen bevestigingsbericht krijgt van een goede verwerking moet het bericht opnieuw en ongewijzigd aan de landelijke voorziening aangeboden.

2- Corrigeren van de gegevens in Gemeentelijke BAG.

Als de Landelijke Voorziening een bericht inhoudelijk afkeurt moet de gemeentelijke BAG gecorrigeerd worden. Na correctie in de gemeentelijke BAG (zonder bijhouden van historie, de oude waardes moeten worden overschreven) moet er weer een kennisgevingsbericht naar de Landelijke Voorziening worden gestuurd.

3- Synchronisatiebericht aanmaken.

Als de Landelijke Voorziening aangeeft dat een mutatie geen 'logisch' vervolg op de actuele stand van de Landelijke Voorziening is dan moet de gemeente een synchronisatiebericht aanmaken en aanbieden aan de Landelijke Voorziening. Het synchronisatiebericht bevat de volledige levenscyclus van het BAG object, waarmee de gemeente aangeeft wat de correcte waarde had moeten zijn. De Landelijke Voorziening zal op basis van dit bericht de mutatieblokkade opheffen.

De benodigde corrigerende handelingen zijn te koppelen aan de optredende foutsoort.

Als we de bovenstaande foutsoorten en acties in een matrix zetten krijgen we het volgende overzicht waarin wordt aangegeven welke acties er bij welke foutsoorten uitgevoerd kunnen worden. Een actie die extra benoemd staat is het opnemen van contact met BAG-Support. Als een foutmelding niet opgelost kan worden aan de gemeentelijke kant alleen, dan kan er contact gezocht worden met de beheerders.



Soort Fout	Acties	Herzenden	Corrigeren	Synchroniseren	BAG support
BAG001 Entiteitfout			✓	✓	✓
BAG002 Attribuutfout			✓		
BAG003 Relateringsfout			✓	✓	✓
BAG004 Technische fout		✓			✓
BAG005 Autorisatiefout		✓			✓

Als stelregel geldt dat een bronhouder er vanuit **moet** gaan dat als er een fout optreedt, de wijzigingen op de Landelijke Voorziening **niet** zijn uitgevoerd. Indien de bronhouder om welke reden dan ook een mutatie niet kwijt kan aan de Landelijke Voorziening, is de bronhouder verantwoordelijk om de beschreven corrigerende handelingen te verrichten. Het valt sterk aan te bevelen deze corrigerende handelingen voor zover mogelijk geautomatiseerd in de gemeentelijke stekker te laten plaatsvinden. ¹⁴

Van de drie genoemde corrigerende handelingen wordt hierna alleen de synchronisatie verder behandeld. Herzenden en corrigeren spreken voor zich terwijl voor synchronisatie mogelijk aanvullende handelingen nodig zijn.

¹⁴ De interactie met de Landelijke Voorziening tbv synchronisatie is apart beschreven in "Use Case synchronisatie Leveranciers" en is beschikbaar op <http://bag.vrom.nl/>



5.4 Synchronisatie

In het geval dat de bronhouder constateert dat er inconsistentie tussen de gemeentelijke BAG en de Landelijke Voorziening is ontstaan, is hij niet meer in staat het afwijkende BAG object te muteren. Er dient dan een synchronisatieslag plaats te vinden waarmee mutaties weer mogelijk worden gemaakt.

We spreken van het opheffen van de “mutatieblokkade”.

Deze blokkade kan door synchronisatie worden opgeheven. De bronhouder kan een mutatieblokkade herkennen aan een foutboodschap met foutcode BAG001 of BAG003.

Op deze foutsoorten moet gereageerd worden met het versturen van een synchronisatiebericht. Dit synchronisatiebericht bevat de volledige levenscyclus van het BAG object, waarmee de bronhouder aangeeft wat de correcte waarde had moeten zijn. De Landelijke Voorziening zal op basis van dit bericht de mutatieblokkade opheffen.

Deze mutatieblokkade wordt door de Landelijke Voorziening opgeheven, met in acht neming van de volgende harde voorwaarden:

1. Alle binnen een synchronisatieverzoek uitgevoerde wijzigingen moeten op dezelfde manier gevalideerd en gecontroleerd worden als mutaties welke via het reguliere berichtenverkeer door de Landelijke Voorziening verwerkt worden.
2. Mutaties met terugwerkende kracht moet worden voorkomen. Een synchronisatiebericht is geen achterdeur voor het met terugwerkende kracht herstellen van fouten.

Deze laatste voorwaarde is feitelijk ook een eis uit de grondslagen maar zal gedeeltelijk worden toegestaan om Landelijke Voorziening in staat te stellen de blokkade op te heffen. De eis is dat het aantal voorkomens dat in het verleden wordt aangepast minimaal moet zijn.

Tijdens de verwerking van een synchronisatiebericht kunnen ook fouten optreden die kunnen wijzen op de noodzaak aanvullende synchronisaties uit te voeren.

Indien bijvoorbeeld een gerelateerd BAG object niet wordt gevonden kan worden zal eerst dit gerelateerde object moeten worden opgevoerd.



Bijlage G: Communicatie via een bestand

Communicatie via een bestand zal verlopen volgens de manier waarop StuF2.0 dit beschrijft. Hieronder de originele tekst van StuF2.0 ("Standaard voor uitwisselingsformaat tussen applicaties, StuF2.0", 02-05-2005.)

Om de volgorde van de StUF-berichten bij communicatie via een bestand te waarborgen worden ze in de volgorde van verzenden weggeschreven in één XML-bestand dat voorzien wordt van een begintag <StUF-berichtenSet> en een eindtag </StUF-berichtenSet>. Binnen de <StUF_berichtenSet>-tag worden in volgorde van verzenden de SOAP-env tags voor de individuele berichten opgenomen. Onderstaand een voorbeeld van de vulling van zo'n XML-bestand.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>10
<StUF-berichtenSet>
  <Envelope>
    <Header>
      .....
    </Header>
    <Body>
      .....
    </Body>
  </Envelope>
  ... ..
  ... ..
  ... ..
  <Envelope>
    <Header>
      .....
    </Header>
    <Body>
      .....
    </Body>
  </Envelope>
</StUF-berichtenSet>
```

Aangezien de StUF-berichten ook XML-berichten zijn en de XML-specificaties het niet toelaten dat een XML-document een ander XML-document bevat, moeten deze berichten worden ontdaan van hun XML-proloog token (<XML?>). Het XML-proloog tag wordt nu geplaatst aan het begin van het bestand. De attributen die binnen deze XML-proloog worden gespecificeerd zijn nu van toepassing op alle StUF-berichten, immers bij het opnieuw XML maken van het StUF-bericht wordt deze proloog gekopieerd.

Om te garanderen dat door het plaatsen van StUF-berichten de XML-proloog van de berichten semantisch niet veranderen worden de volgende regels toegepast:

- *Version*: Voor de waarde van dit attribuut wordt het hoogste versie nummer gebruikt dat voor één van de StUF/SOAP berichten in het bestand is gespecificeerd.



- *Encoding*: De waarde van dit attribuut is leeg als voor geen van de StUF-berichten een encodingstyle is gespecificeerd. In andere gevallen zal dit gelijk moeten zijn aan: `encoding='UTF-8'`.
- *Standalone*: De waarde van dit attribuut moet voor alle StUF-berichten gelijk zijn aan `standalone='yes'`. Dit betekent dat alle in het bestand voorkomende StUF-berichten geen afhankelijkheid hebben met extern gedefinieerde markup declaraties. Berichten die deze afhankelijkheid wel hebben kunnen niet in een bestand worden opgenomen.

Op deze manier kunnen grote hoeveelheden StUF-berichten in één groot bestand worden opgeslagen en op een medium (bijvoorbeeld CD, Tape) worden geplaatst die voor de uitwisseling van berichten tussen de zender en ontvanger wordt gebruikt. De ontvanger van het medium zal in omgekeerde volgorde de StUF-berichten uitpakken en deze aan de geadresseerde applicatie aan bieden. Deze manier van uitwisselen zal vooral gebruikt worden wanneer een datanetwerk niet voorhanden is, het economisch onverantwoord is of de performance van dit netwerk het niet aantrekkelijke maakt om grote hoeveelheden data te verwerken.

De initiële load

Het initieel laden van de BAG-LV gaat via de hierboven beschreven bestandscommunicatie. Hoe dit eruit moet zien staat hieronder schematisch beschreven.

De BAG landelijke voorziening wordt voorzien van de Batch import functie waarmee grote bestanden in één keer ingelezen kunnen worden. Deze functionaliteit is nodig om de zogenaamde initiële vulling van gemeentelijke gegevens te ondersteunen. Gemeenten zullen op het moment dat ze op de LV worden aangesloten hun op dat moment geldige BAG gegevens aanleveren. Deze gegevens moeten als ZIP-bestand worden aangeleverd en worden in de LV geïmporteerd. Het actueel houden van de gegevens gaat via de standaard synchrone verbinding. De Batch import functionaliteit zal ook worden gebruikt in het geval van calamiteiten. Dat wil zeggen op het moment dat de landelijke voorziening opnieuw moet worden opgebouwd als deze niet meer over de juiste gegevens beschikt.

Het Batch import proces zal de volgende punten ondersteunen:

- Opvoeren van consistente gegevensset
Dat wil zeggen dat objecten die logisch bij elkaar horen, ook in één bestand worden aangeboden. Dit resulteert in drie afzonderlijke bestanden voor verblijfsobjecten, ligplaatsen en standplaatsen waarin per bestand de bijbehorende nummeraanduidingen zijn opgenomen.
- De import moet herstartbaar zijn:
De import moet onderbroken kunnen worden en weer gestart zonder dat de LV in een inconsistente situatie ontstaat.
- StUF 2.05 als berichten formaat,
De gemeente moeten gebruik kunnen maken van het StUF formaat dat ook voor de on-line mutaties worden gebruikt.
- Het gebruiken van dezelfde BAG-LV 'business rules' als bij de on-line koppeling
De huidige validaties worden hergebruikt voor de batch import. Daarnaast moet het zo zijn dat eventuele foutmeldingen aan moeten gegeven welk object er niet kon worden opgevoerd en waarom.

Het is belangrijk dat de aanleverende partijen het batch import bestand op een vooraf beschreven wijze zullen leveren, zodat de LV op een éénduidige manier de initiële bestanden kan inlezen.



Batch import bestanden

Bij de keuze voor het opsplitsen van de bestanden is gekozen voor het definiëren van twee functionele deelgebieden. Het eerste deelgebied is wat we noemen het “stratenplan” (woonplaatsen en openbare ruimte). Het tweede noemen we deelgebied, “de bebouwing” (panden verblijfsobjecten etc.). Dit deel kan pas worden pas uitgevoerd als het stratenplan 100% correct is geïmporteerd.

Deel 1: Het stratenplan

Het stratenplan moet de binnen de gemeente bekende woonplaatsen en openbare ruimtes bevatten. Met dit stratenplan wordt het geraamte gelegd waarin de adresseerbare objecten kunnen worden geplaatst.

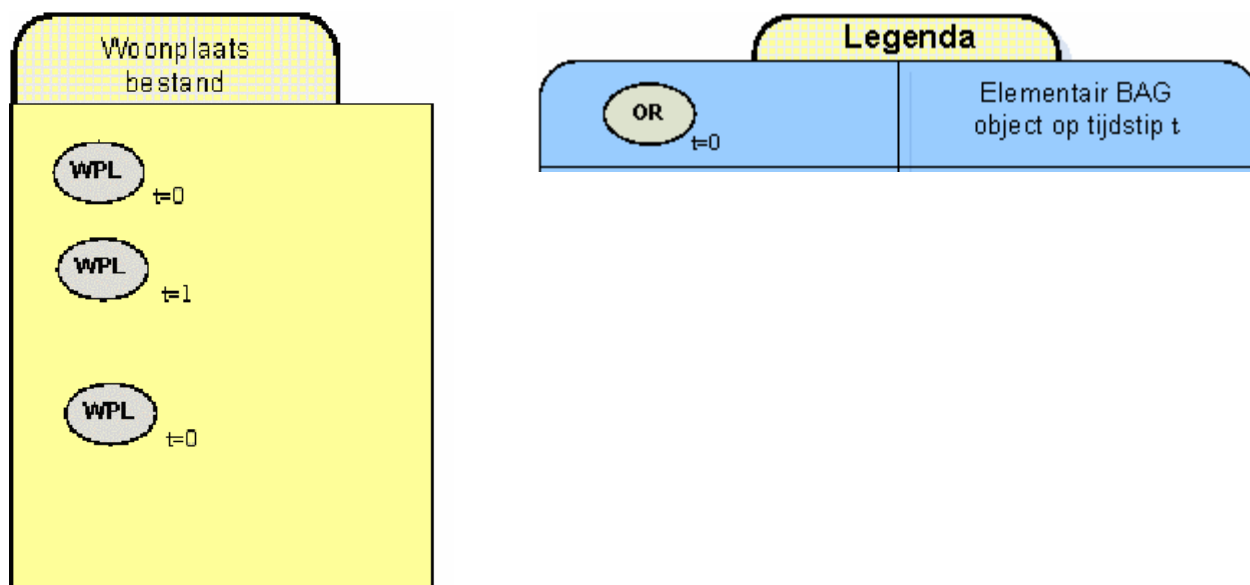


Figuur 21: Stratenplan

Het stratenplan zelf is onderverdeeld in twee bestanden. Het woonplaatsen bestand en het openbare ruimte bestand.

Het **woonplaatsenbestand** met de volgende naamgevingconventie <gemeentecode>WPL.txt worden aangemaakt.

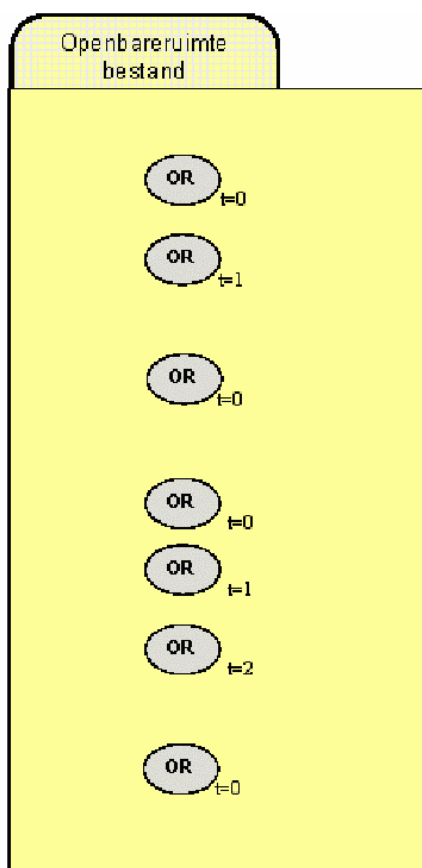
Als we kijken hoe dit bestand intern is opgebouwd, dan zien we in figuur Figuur 22 dat de vulling van het bestand neerkomt op een opsomming van elementaire BAG berichten. Voor elk historisch voorkomen van een woonplaats moet één BAG-bericht worden gegenereerd volgens de BAG-xsd. Dat wil zeggen dat voor het eerste voorkomen (t=0) een “wordt”-bericht is aangemaakt. De overige berichten moeten uit “was/wordt”-berichten worden opgebouwd.



Figuur 22: Woonplaatsen

In het bestand moeten deze berichten gesorteerd zijn op de naam van de woonplaats en dan op historisch voorkomen, met het oudste voorkomen eerst (van $t=0$). De BAG-LV business rules staan niet toe dat mutaties in het verleden worden doorgevoerd.

Het is aan de gemeente om alle woonplaatsen in één bestand aan te leveren. Pas als alle woonplaatsen goed zijn geïmporteerd kunnen de openbare ruimtes in de landelijke voorziening geplaatst worden. Het bestand met alle openbare ruimtes zal met de volgende naamgevingconventie :<gemeentecode>OR.txt opgeleverd moeten worden. De opbouw van dit bestand is weergegeven in het onderstaande Figuur 23



Figuur 23: Openbare ruimtes

Net als bij het woonplaatsbestand moeten de berichten in het bestand zijn gesorteerd op objectnummer en dan op historisch voorkomen met het oudste voorkomen eerst (van $t=0$).



Deel 2: Bebouwing

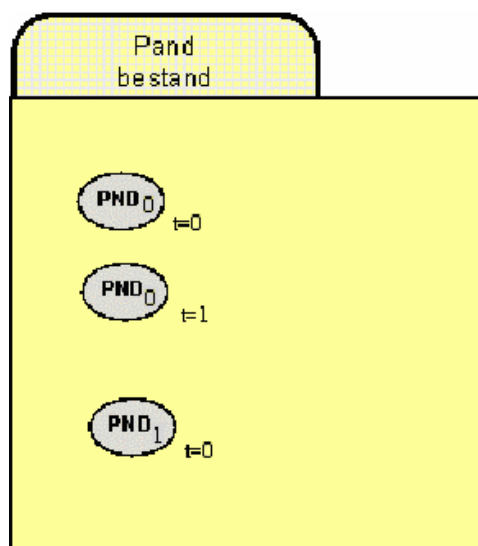
Pas als alle gegevens uit het “stratenplan” zijn opgevoerd en correct verwerk zal de tweede functionele deelgebied worden uitgevoerd. Dit is “de bebouwing”, in het onderstaande figuur is dit figuratief weergegeven. Op het stratenplan, dat in de vorige stap was opgevoerd, worden nu de adresseerbare objecten geplaatst.



Het aanleveren van de adresseerbare objecten gaat in 4 deelbestanden:

1. Panden
2. Verblijfsobject-nummeraanduiding
3. Ligplaats-nummeraanduiding
4. Standplaats-nummeraanduiding

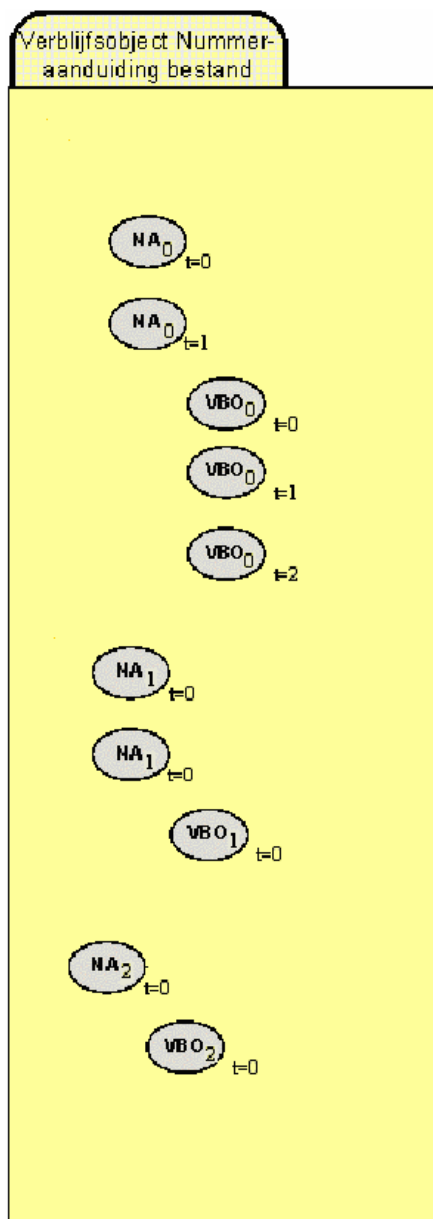
Het **bestand met Panden**, <gemeentecode>PND.txt,; wordt aangeleverd conform de onderstaande figuur. De indeling van dit bestand komt overeen met openbare ruimtes en woonplaatsen.



Figuur 24: Panden

Ook in dit bestand worden per object alle historische voorkomens geplaatst. De sortering vindt plaats op basis van objectnummer en historisch voorkomen met het oudste voorkomen eerst ($t=0$).

Nadat het pandenbestand volledig en correct is geïmporteerd, kunnen de gerelateerde verblijfsobjecten en nummeraanduidingen worden geïmporteerd.



Figuur 25: Verblijfsobjecten

Het verblijfsobject-nummeraanduidingbestand is anders dan de voorgaande. In de grondslagen van de BAG staat dat nummeraanduidingen en een verblijfsobject onlosmakelijke bij elkaar horen, deze mogen niet “los” van elkaar bestaan. In de batch opvoering wordt dit opgelost door zowel een verblijfsobject als een nummeraanduiding in één bestand aan te leveren, zoals weergegeven in de onderstaande figuur.

In dit bestand zijn nog steeds de berichten elementair van karakter, dus losse nummeraanduidingen en losse verblijfsobjecten. Omdat het bestand nog bestaat uit elementaire berichten, is de volgorde van aanlevering van belang. Dus in dit bestand moeten nummeraanduidingen eerder vermeld staan dan de daaraan gerelateerde verblijfsobjecten.

De sortering is dan: Nummeraanduiding objectnummer, Nummeraanduiding historisch voorkomen, verblijfsobject objectnummer, verblijfsobject historisch voorkomen.

Het **standplaatsen-nummeraanduidingbestand**, <gemeentecode>SPL.txt is qua inhoud en opzet exact gelijk aan het verblijfsobjecten bestand.

Het **ligplaatsen-nummeraanduidingbestand**, <gemeentecode>LPL.txt is qua inhoud en opzet exact gelijk aan het verblijfsobjecten bestand.

Foutmeldingen

Als er tijdens de import van een bestand een fout optreedt wordt hiervan een foutmelding in een uitvalbestand geplaatst. Daarna wordt verder gegaan met het eerstvolgende bericht. De foute objecten worden samen met de foutmelding ter correctie aan de betrokken gemeente terug gegeven. De gemeente moet in zijn systeem de fout situaties oplossen.

De foutsoorten die de landelijke voorziening geeft en de validaties die worden uitgevoerd zijn exact hetzelfde als die van de synchrone koppeling. De manieren van oplossen bij de gemeente zijn dan ook hetzelfde. Na de aanpassingen te hebben uitgevoerd moet het desbetreffende bestand opnieuw worden aangeboden. In dit bestand zijn alléén die objecten geplaatst die niet zijn verwerkt en in het uitvalbestand genoemd staan



Bijlage I:

Scenariobeschrijvingen

Het doorgeven van wijzigingen aan de BAG-LV gebeurt via het versturen van elementaire berichten. Dat wil zeggen dat wijzigingen per BAG-object wordt doorgegeven. Bij het gebruik van elementaire berichten moet men goed bewust zijn van het feit dat er een afhankelijkheid is in de volgorde van aanlevering van berichten. Om deze werkwijze te verduidelijken en de volgordelijkheid aan te geven worden een aantal scenario's uitgewerkt.

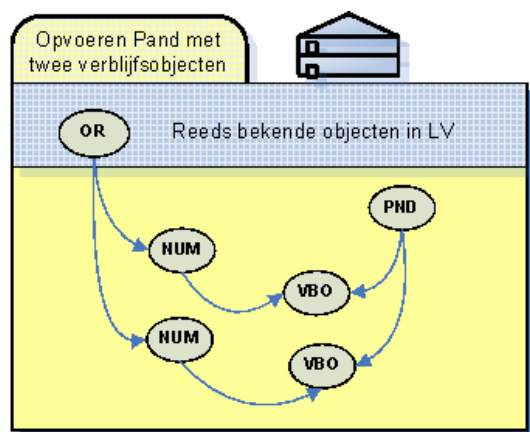
- 1- Opvoeren pand
- 2- Mutatieberichten
- 3- Samenvoegen van een pand
- 4- Splitsen van een pand
- 5- Slopen van een pand
- 6- Wijzigingen op een toekomstige mutatie
- 7- Massale wijzigingen

Met deze voorbeelden moet het mogelijk zijn om zelf de andere scenario's te beschrijven.

Scenario 1: Opvoeren van Pand met Verblijfsobjecten

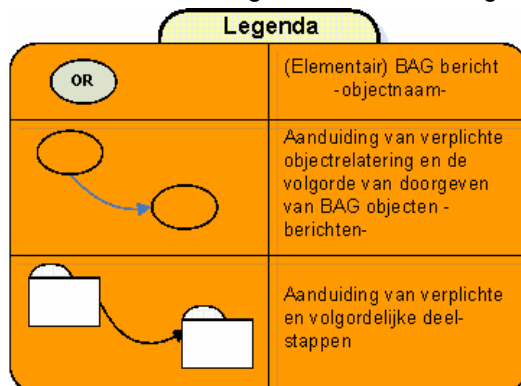
Een veel voorkomend scenario voor de BAG is het opvoeren van een pand met daarin meerdere verblijfsobjecten. In Figuur 1. wordt dit schematisch weergegeven.

Figuur 1.



Bij het uitvoeren van dit scenario wordt eerst het pand aangemeld; daarna kan de nummeraanduiding(1) opgevoerd worden, met daarin een relatering naar de openbare ruimte. Vervolgens wordt het verblijfsobject opgevoerd. In dit verblijfsobject zit een relatering naar zowel Pand als Nummeraanduiding(1). Nummer-aanduiding(2) en verblijfsobject(2) worden daarna opgevoerd.

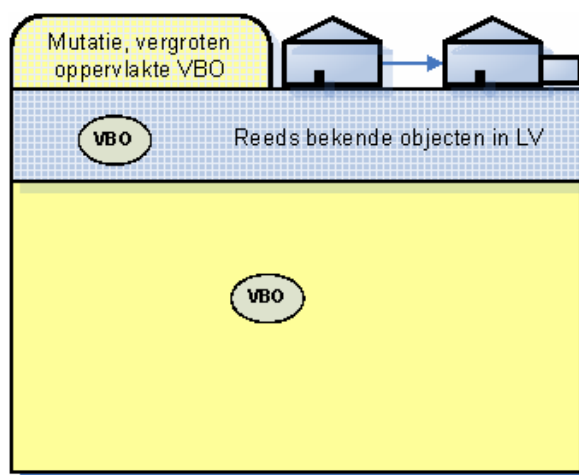
Een voorwaarde voor het uitvoeren van dit scenario is dat de openbare ruimte reeds bekend moet zijn in de Landelijke Voorziening. Is deze niet bekend, dan volgt er een foutmelding.



Scenario 2: Mutatieberichten.

Als objecten eenmaal bekend zijn in de Landelijke Voorziening zullen de meeste berichten gaan over wijzigingen in deze objecten. Het berichtenverkeer /scenario hiervoor is het meest eenvoudige, zie Figuur 2.. Er hoeft slechts een enkelvoudig kennisgevingbericht (was/wordt) naar de landelijke voorziening verstuurd te worden.

Figuur 2.



In dit scenario wordt de oppervlakte van een verblijfsobject vergroot doordat er een (vergunningplichtige) aanbouw is gerealiseerd. Als voorwaarde voor verwerking geldt dat het verblijfsobject reeds bekend moet zijn in de Landelijke voorziening en dat de "was" situatie exact overeenkomt met de situatie zoals deze geregistreerd is in de Landelijke Voorziening. Is

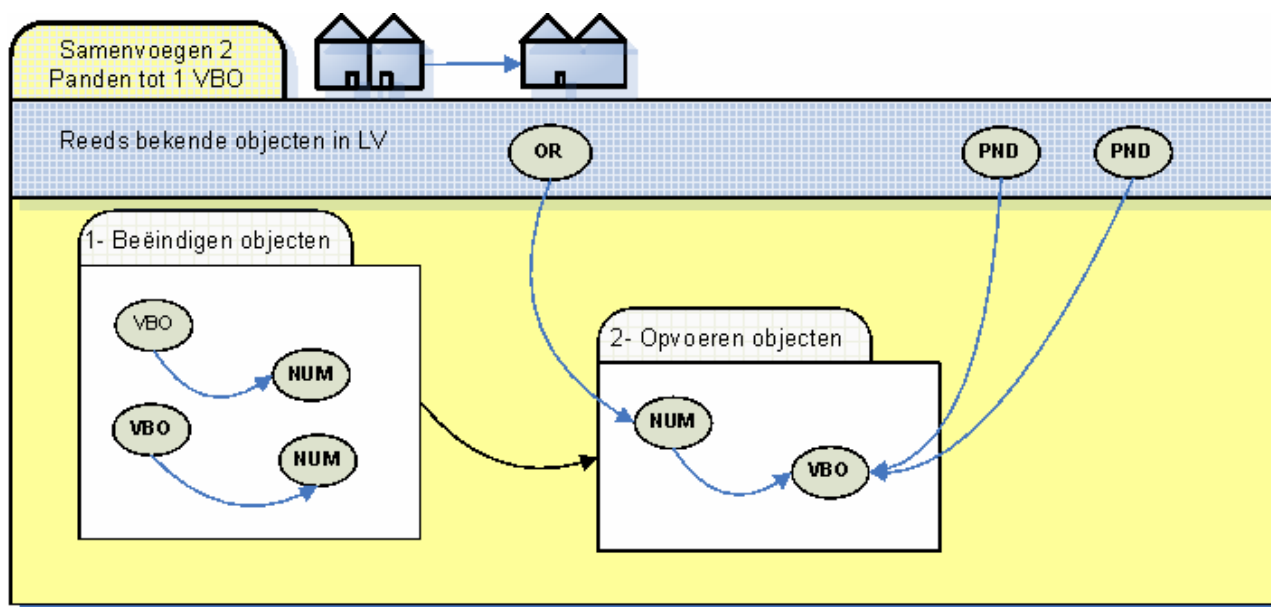


dit niet het geval dan komt er een foutmelding en zal de mutatie niet verwerkt worden.

Scenario 3: Samenvoegen verblijfsobjecten

In de gebruiksfase van panden is het niet ongewoon dat de eigenaar van twee panden een doorbraak realiseert om één samengevoegde ruimte te creëren, hierbij ontstaat één verblijfsobject dat zicht uitspreidt over twee panden. Te denken valt aan een winkелеigenaar die een winkel wil uitbreiden over twee naast elkaar liggende panden. Dit scenario is schematisch weergegeven in figuur 3.

Figuur 3.



Bij dit scenario is het belangrijk om te weten dat in de grondslagen van de BAG drie eisen zijn geformuleerd voor het voeren van de registratie, die direct invloed hebben op dit scenario

- 1- De afbakening van een pand vindt plaats bij de totstandkoming. Bij een doorbraak blijven het derhalve twee panden.
- 2 Een verblijfsobject zal bij verbouwing (splitsen of samenvoegen) verdwijnen. Afhankelijk van de situatie zullen er één of meer nieuwe verblijfsobjecten moeten worden opgevoerd.
- 3- Een Nummeraanduiding is direct en één-op-één gekoppeld aan een verblijfsobject. Op het moment dat een verblijfsobject wordt

‘ingetrokken’ moet ook een nummeraanduiding worden ‘ingetrokken’. Een nummeraanduiding mag nooit worden gekoppeld aan een ander verblijfsobject.

Om dit te ondersteunen zal in dit scenario het samenvoegen in twee stappen moeten gebeuren. In stap één moeten de oude verblijfsobjecten en nummeraanduidingen worden ingetrokken.

Dit is ook wat we zien in figuur 3. Als eerste komen de meldingen met het afvoeren van het verblijfsobject en de nummeraanduiding binnen. Bij afvoeren is het van belang dat eerst het verblijfsobject wordt beëindigd en daarna pas de nummeraanduiding. Gebeurt dit niet in die

volgorde dan komt er een foutmelding bij de nummeraanduiding dat er nog een gerelateerde verblijfsobject actief is.

Na de beëindiging kunnen de nieuwe objecten worden opgevoerd. Bij het opvoeren moet eerst de nummeraanduiding worden opgevoerd, met een relatering naar de openbare ruimte. Daarna moet het verblijfsobject met een relatering naar Pand(1) en Pand(2) worden opgevoerd. Bij deze opvoering geldt als randvoorwaarde dat de panden en openbare ruimte bekend en actief moeten zijn. Is dit niet het geval dan kan de opvoering niet door gaan en komt er een foutmelding.



De landelijke voorziening zal geen foutmelding geven op het moment Stap1 en Stap2 worden omgedraaid. Dus als eerst de opvoering doorkomt en pas daarna de verwijderingen. Er is dan een korte periode dat de landelijke voorziening drie verblijfsobjecten kent bij deze twee panden. Het is de verantwoordelijkheid van de gemeente om de benodigde mutaties op tijd te doen.

Scenario 4: Splitsen verblijfsobjecten

Tijdens de gebruiksfase van pand en verblijfsobjecten kan een behoefte ontstaan om een verblijfsobject te splitsen in meerdere verblijfsobjecten. Hierbij kan je denken aan het opdelen van een verblijfsobject in een oud pand in meerdere appartementen. In figuur 4 wordt dit schematisch weergegeven, één pand met daarin één verblijfsobject wordt gesplitst tot één pand met twee verblijfsobjecten.

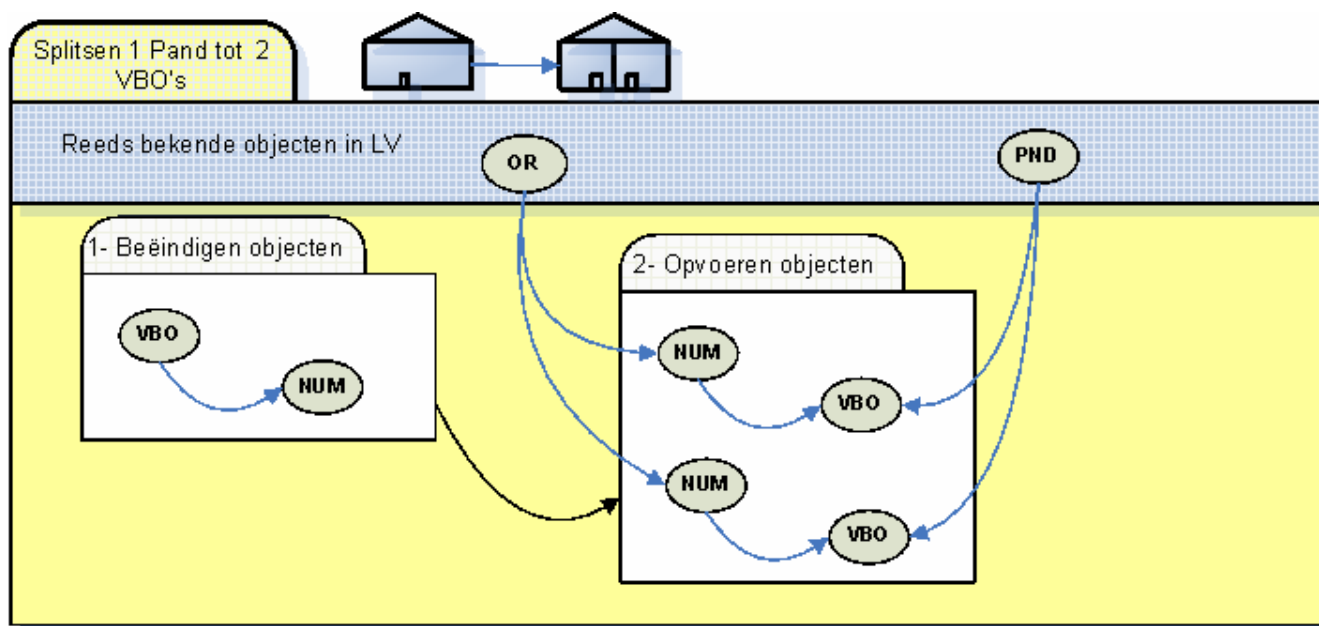
Ook voor dit scenario gelden de eisen dat een verblijfsobject en de bijbehorende nummeraanduiding moet worden ingetrokken.

Figuur 4.

Het beëindigen gebeurt weer door eerst het afvoeren van een verblijfsobject en daarna het afvoeren van de bijbehorende nummeraanduiding.

Hierna kunnen de nieuwe objecten worden opgevoerd in de gebruikelijke volgorde, eerst de nummeraanduiding en daarna het verblijfsobject, met de correcte relatering naar Pand en Openbare ruimte. Een verkeerde volgorde, binnen één zo'n stap zal leiden tot een foutmelding.

Net als bij het samenvoegen van verblijfsobjecten kan bij het splitsen de volgorde van de twee stappen (opvoeren en beëindigen) omgedraaid worden zonder dat de landelijke voorziening een foutmelding geeft. Het is aan de gemeente om de benodigde mutaties in de juiste volgorde aan te leveren. Indien een gemeente per abuis verzuimt het oorspronkelijk verblijfsobject te beëindigen dan kan die situatie opgemerkt worden door een gebruiker van de landelijke gegevens. Deze zal dan een melding doen dat er in de werkelijkheid minder verblijfsobjecten zijn dan dat er geregistreerd



Deze eisen vertalen zich in dezelfde twee stappen als bij samenvoegen.

- 1- Beëindigen van objecten
- 2- Opvoeren van nieuwe objecten

staan. Een ander geval waarop deze situatie naar boven komt is bij de sloop van het pand, waarbij de landelijke voorziening het pand niet



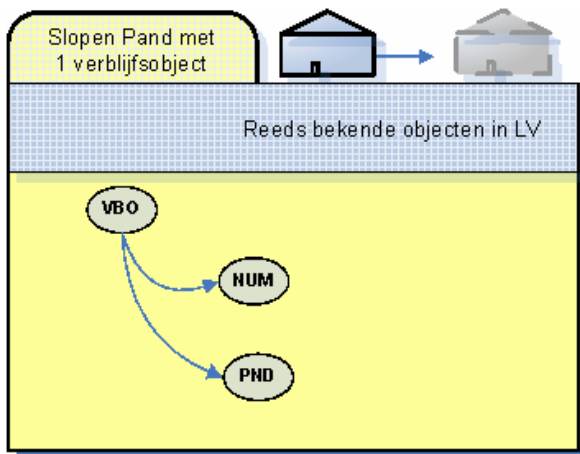
kan beëindigen voordat alle verblijfsobjecten zijn ingetrokken.

In beide gevallen zal dit opgelost moeten worden door alsnog de beëindigingen op te sturen.

Scenario 5: Slopen van pand

Elk object binnen de BAG bereikt na verloop van tijd de eindfase in zijn levenscyclus. Voor bijvoorbeeld nummeraanduidingen of openbare ruimtes betekent dit het “intrekken” van de gegevens. Dit zijn administratieve handelingen, bij panden vind er ook een daadwerkelijke fysieke handeling plaats. Panden worden gesloopt. In figuur 5 wordt dit schematisch weergegeven.

Figuur 5.



Voor het doorgeven van de sloop van een pand moeten eerst alle verblijfsobjecten worden beëindigd met bijbehorende nummeraanduidingen. Pas als al deze berichten zijn doorgevoerd kan een pand gesloopt worden. Als voorwaarde voor sloop van een pand wordt er gekeken of er geen actieve verblijfsobjecten nog gekoppeld zijn aan het pand. Is dat wel het geval dan zal er een foutmelding teruggegeven worden en zal het afvoeren van het pand niet worden uitgevoerd.



Scenario 6: wijziging op Toekomstige mutaties

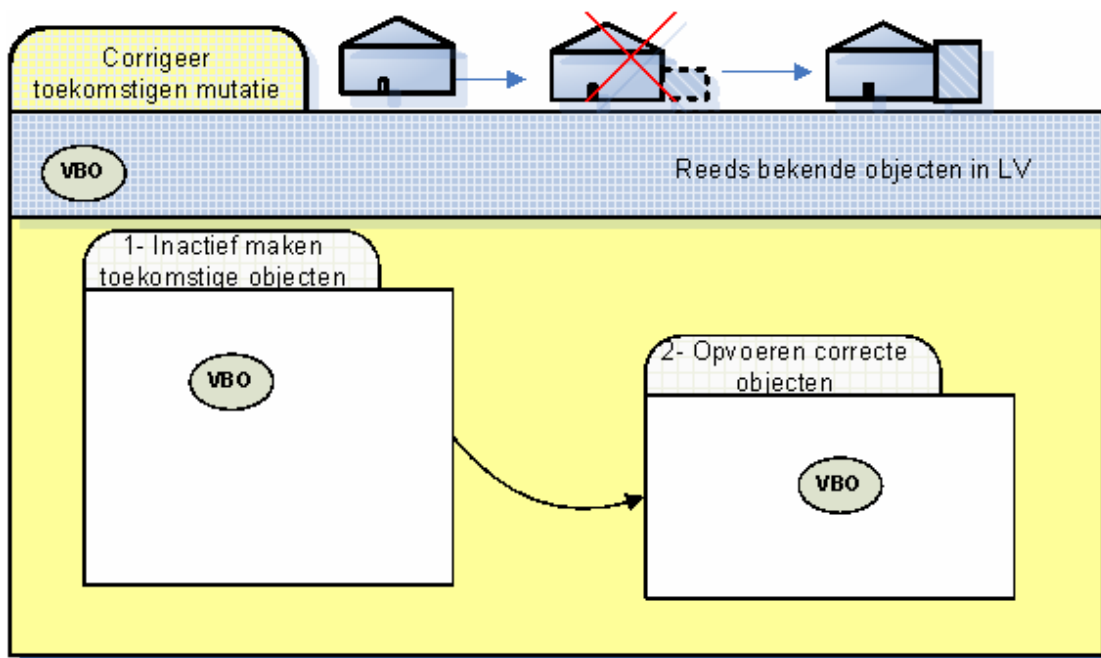
Binnen de BAG is het toegestaan om mutaties met een ingangsdatum na vandaag op te voeren. Dit zijn de zogenaamde toekomstige mutaties. Omdat deze mutaties nog niet actief zijn geweest, zijn deze mutaties ook de enige die gecorrigeerd mogen worden. In figuur 6 staat dit weergegeven.

In dit scenario blijkt dat een verbouwing die in de toekomst plaats zou vinden toch omvangrijker te zijn dan aangegeven. De uitbouw van een pand wordt volgens de nieuwe bouwvergunning groter.

Na het op inactief zetten kan de correcte waarde worden opgevoerd.

Het veranderen van een attribuut van een huidig voorkomen van een object.

Wanneer bijvoorbeeld per volgend jaar de status van een pand zou worden aangepast en je wilt per nu het oppervlaktecijfer aanpassen dan betekent dat, dat de toekomstige mutatie moet worden gecorrigeerd. Vervolgens wordt het nieuwe oppervlaktecijfer opgestuurd. Indien de toekomstige mutatie nog steeds van toepassing is dan dient de bijbehorenden mutatie opnieuw



Figuur 6.

In dit geval kan de oude toekomstige mutatie worden gecorrigeerd en vervangen door de nieuwe en correcte versie.

Het corrigeren van deze mutaties gaat via correctieberichten. Dit zijn de standaard elementaire berichten met de vlag "correctie" aangevinkt. Het uitvoeren van dit scenario gaat in twee stappen. In de eerste stap zal de mutatie die in de toekomst actief moet worden, inactief worden gemaakt. De mutatie verdwijnt niet uit de landelijke voorziening maar wordt gearhiveerd.

opgevoerd te worden met het gemuteerde oppervlaktecijfer.

Het kan ook zo zijn dat er niet één toekomstige mutatie is, maar dat er reeds meerdere zijn doorgevoerd. Hoe daar mee moet worden omgegaan staat weergegeven in figuur 7.



Meerdere toekomstige mutaties

Het corrigeren van meerdere toekomstige mutaties gaat vrijwel hetzelfde als een enkelvoudige correctie. Het verschil is dat er meerdere correctie berichten naar de Landelijke Voorziening nodig zijn.

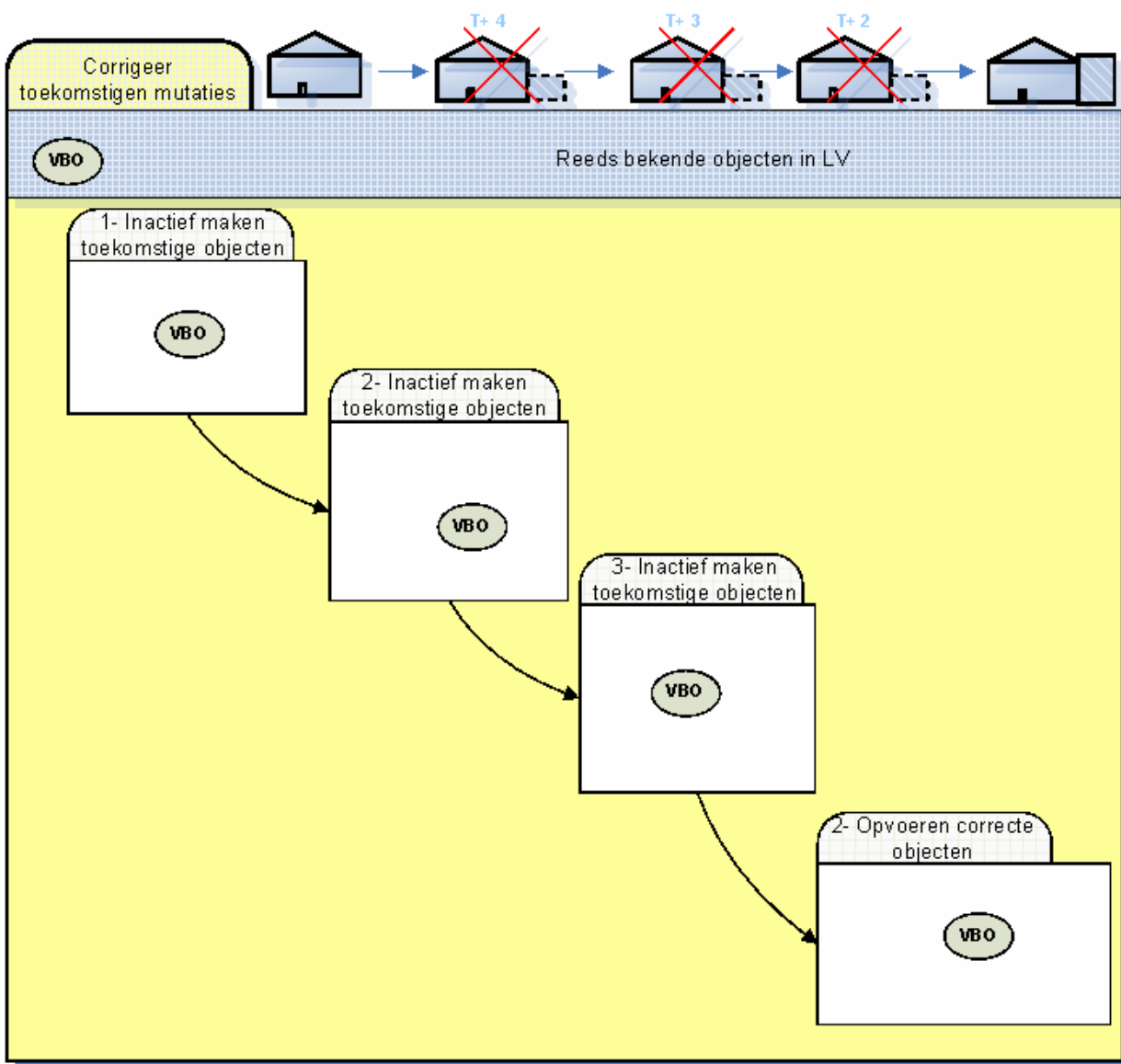
Het is belangrijk om te weten dat er een volgorde zit in het versturen van deze correctieberichten. Er moet gestart worden met het laatste voorkomen.

voorbeeld is dat bij tijdstip T+4. Als dit bericht is verwerkt moet het T+3 voorkomen worden gecorrigeerd, net zolang tot men is aangekomen bij het voorkomen vanaf waar de correctie moet worden uitgevoerd. Nu kan het bedoelde mutatiebericht doorgegeven worden.

De Landelijke Voorziening controleert de volgorde door bij elk correctiebericht te kijken of er geen voorkomen is met een latere ingangsdatum dat nog actief is. Is dat het geval dan komt er een foutmelding terug en wordt de correctie niet uitgevoerd.

Figuur 7.

Net als bij het pellen van een ui, moet bij de buitenste schil begonnen worden. In dit





Scenario 7: Massale wijzigingen

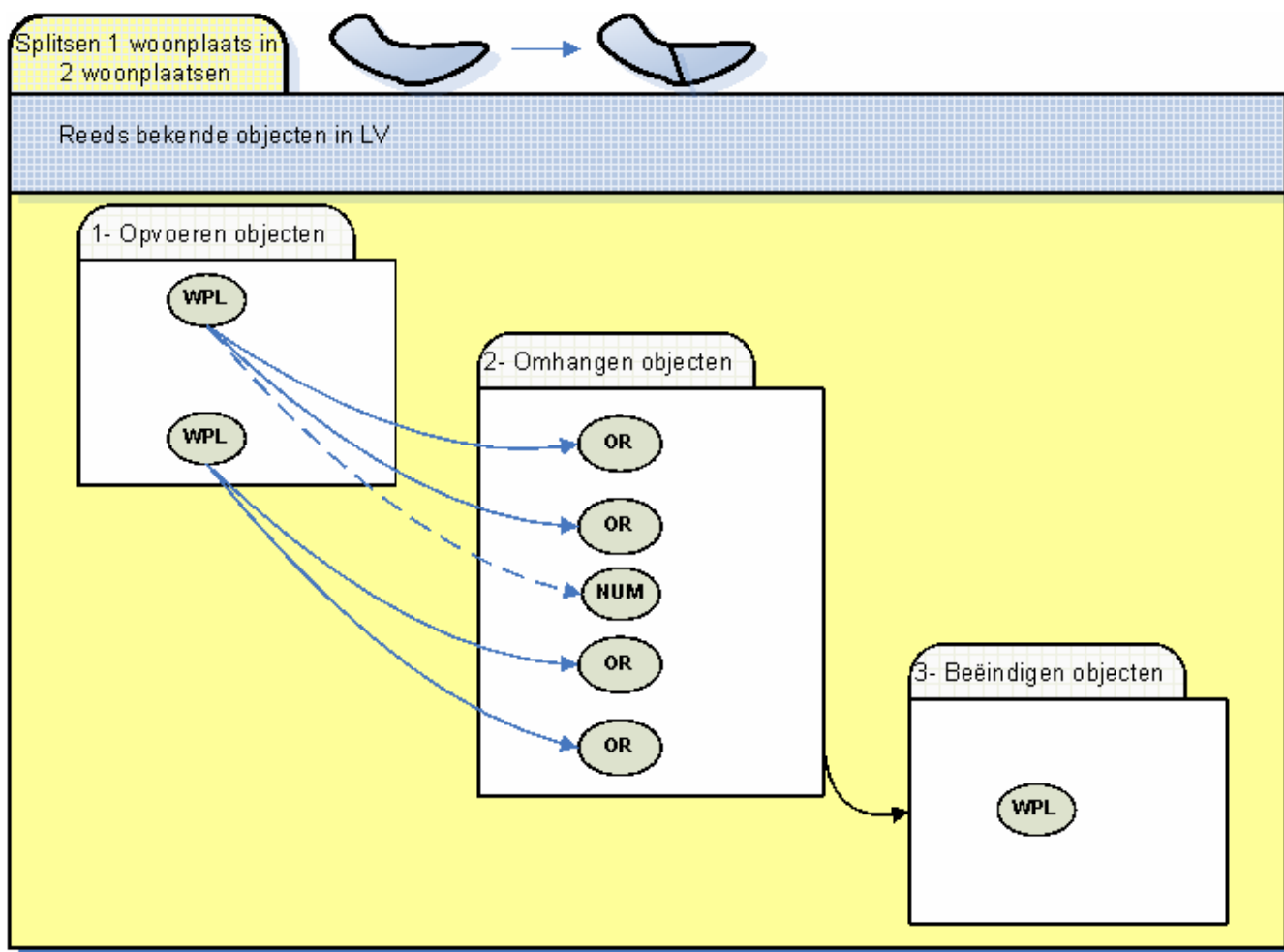
Als laatste scenario hebben we de massale wijzigingen. Dit gebeurt meestal in de beheerfase van de BAG. Bijvoorbeeld bij een gemeentelijke herindeling. Waarbij bijvoorbeeld een woonplaats wordt gesplitst twee woonplaatsen. Figuur 8 geeft dit schematisch weer.

Figuur 8.

2- omhangen van openbare ruimtes en de nummeraanduidingen waarbij het optionele veld "bijbehorende woonplaats" is ingevuld.

3- afvoeren van de oude woonplaats

Deze drie stappen vinden we ook terug in onderstaand figuur. In de eerste stap moeten de nieuwe woonplaatsnamen bekend worden gemaakt in de landelijke voorziening, daarna kunnen alle onderliggende objecten worden gekoppeld aan deze nieuwe woonplaatsnamen,



Een uitgangspunt voor dit scenario komt uit de Grundlagen waarin staat dat bij wijzigingen in de geometrie van een woonplaats, de oude woonplaats moet worden beëindigd (intrekking) en er een nieuwe woonplaats moet worden gevormd. Het splitsen van een woonplaats valt hieronder. Dit betekent dat splitsen van een woonplaats in drie stappen moet gebeuren.

1- benoemen van de nieuwe woonplaatsen

dit noemen we 'omhangen' van de objecten. Pas als dit helemaal goed is gegaan kan de oude woonplaats worden ingetrokken.

Als de volgorde van stappen niet wordt aangehouden, komt er vanuit de landelijke voorziening een fout, dit kan zijn dat een gerelateerd object niet bestaat (woonplaats moet nog worden opgevoerd) of dat een object wordt beëindigd terwijl er nog actieve objecten



onderhangen. In dat geval moet dit object worden omgehangen.

Methode van aanleveren

Een massale verwerking kan omvangrijk zijn, met vele duizenden mutatieberichten. Voor een gemeente kan dit een reden zijn om dit niet via de on-line (synchrone) verwerking aan te bieden

maar als een batch (verwerking via bestand) uit te laten voeren door de landelijke voorziening. Dit kanaal kan gekozen worden zolang het bestandsformaat voldoet aan de beschrijving voor de batch-import en de beheerder van de Landelijke Voorziening op de hoogte is gesteld. Ook voor deze methode geldt dat de gegevens binnen de wettelijk gestelde termijn worden aangeleverd.