



Historiemodel BAG 2018





Datum
29-10-2018

Titel
Historiemodel BAG 2018

Versie
0.99

Blad
2 van 39

Auteur(s)
Mark Strijker
Lennart van Bergen

Versiehistorie

Versie	Datum	Auteur	Opmerking
0.1	16-5-2018	Mark Strijker	Initiële versie
0.2	17-5-2018	Mark Strijker	Interne review opmerkingen verwerkt
0.3	23-6-2018	Lennart van Bergen	Uitbreiding met historische/tijdsreis vragen en antwoorden
0.4	26-7-2018	Lennart van Bergen, Mark Strijker	Interne review opmerkingen verwerkt
0.99	29-10-2018	Lennart van Bergen	Sortering van voorkomens toegevoegd 2.2.8 en bijlage 2, toelichtingen in 2.2.2. en 2.2.3.



Datum
29-10-2018

Titel
Historiemodel BAG 2018

Versie
0.99

Blad
3 van 39

Inhoudsopgave

1	Introductie.....	4
1.1	Referenties.....	4
1.2	Termen en afkortingen	5
2	Historiemodel BAG	6
2.1	Onderdelen	6
2.2	Uitleg en begripsvorming.....	6
2.2.1	Voorkomen.....	6
2.2.2	Materiele historie.....	7
2.2.3	Formele historie	7
2.2.4	Tijdstip inactief	8
2.2.5	Levenscyclus van een object en het actuele en laatste voorkomen	8
2.2.6	Bijwerking van bestaande voorkomens	9
2.2.7	Corrigeren object.....	10
2.2.8	De volgorde/sortering waarin gegevens materieel geldig zijn	10
2.3	Visualisatie	12
2.4	Vragen die rekening houden met materiele en formele historie	14
2.5	Gebeurtenissen en mutatiescenario's	15
3	Mutatiescenario's	16
3.1	Toevoegen object.....	17
3.2	Wijzigen object	20
3.2.1	Intrekken object.....	21
3.2.2	Herleven object	22
3.3	Inactief maken toekomstig voorkomen	24
3.3.1	Inactief maken toekomstig voorkomen – object heeft voorgaande voorkomens	24
3.3.2	Inactief maken toekomstig voorkomen – object heeft geen voorliggende voorkomens.....	26
4	In onderzoek	30
4.1	Toevoegen kenmerk van een object in onderzoek	30
4.2	Wijzigen kenmerk van een object in onderzoek	31
	Bijlage I – Gebeurtenissen – mutatiescenario's mapping tabel	33
	Bijlage II – LVBAG – Historie gegevens in de LVBAG in aanvulling op de BAG.....	35
	Bijlage III – LVBAG – Verwerking van een synchronisatie in de LV	39



1 Introductie

Voor de basisregistratie BAG worden gegevens bijgehouden met behoud van historie. Hiermee wordt bedoeld dat te allen tijde bekend is welke gegevens er wanneer geldig zijn en vanaf wanneer deze gegevens in de BAG zijn geregistreerd en daarmee beschikbaar zijn gekomen vanuit de registratie.

Wat er voor het bijhouden van historie van belang is staat gespecificeerd in de Catalogus BAG 2018 (zie [1] en is op hoofdlijnen ook toegelicht en ingevuld met het document Koppelvlak LVBAG Bronhouders 2018 (zie [3]). Dit is de tijdslijn materiele historie en de tijdslijn formele historie en dat in de BAG voorkomen van objecten worden geregistreerd. We noemen de specificatie voor het bijhouden van historie ook wel in het kort: het historiemodel van de BAG. Dit document geeft een specificatie van het BAG historiemodel, met toelichting en uitleg.

Het BAG historiemodel bestaat niet alleen uit de definitie van de gegevens die worden bijgehouden, maar ook hoe deze gegevens ontstaan en wijzigingen bij het verwerken van mutaties in de BAG. Aan de hand van de BAG gebeurtenissen zoals beschreven in de Gebeurtenisbeschrijving BAG 2018 (zie [2]) worden daarom bijbehorende mutatie scenario's beschreven en hoe de correcte levenscyclus van een BAG object er precies uitziet voor en na een mutatie. Dit is visueel geïllustreerd met blokkendiagrammen. Deze mutatie scenario's zijn opgesteld conform de huidige werkwijze bij BAG en de Catalogus BAG 2018. Hiermee wordt bedoeld, de BAG registraties bij gemeenten. De LVBAG zal deze gegevens overnemen op basis van exact hetzelfde historiemodel.

Dit document beschrijft ook welke gegevens aan de BAG ontleend moeten kunnen worden. Dit wordt geïllustreerd met vragen en antwoorden op het gebied van materiele en formele historie, oftewel welke gegevens er wanneer geldig waren, zijn of worden en vanaf wanneer deze gegevens formeel beschikbaar zijn gekomen vanuit de registratie. Met gegevens worden de gewone BAG gegevens bedoeld, maar ook de gegevens voor het bijhouden van historie zelf. Deze vragen en antwoorden kunnen gebruikt worden om te toetsen of de implementatie van historie in de registratie correct is.

Nota Bene. Dit document beschrijft niet de technische implementatie van het historiemodel, maar beschrijft wel welke gegevens op informatiekundig niveau ontleend moeten kunnen worden aan de registratie.

1.1 Referenties

Referentie	Omschrijving	Document
[1]	Catalogus BAG 2018	Catalogus-BAG-2018
[2]	Gebeurtenisbeschrijving BAG 2018	Gebeurtenisbeschrijving BAG 2018 versie 0.81
[3]	Kernvoorziening koppelvlak beschrijving voor IMBAG 2.0 gebaseerd op StUF 3.01	Koppelvlak LVBAG Bronhouders 2018 v1.04

1.2 Termen en afkortingen

Term	Beschrijving
BAG	Basisregistratie Adressen en Gebouwen. Deze bevat alle BAG gegevens zoals ingewonnen door de BAG bronhouders, conform [1].
LVBAG	De Landelijke Voorziening BAG, die de gegevens van de BAG overneemt naar en landelijk beschikbaar stelt.
Voorkomen	De gegevens van één object, zoals deze gedurende een bepaalde periode bekend zijn bij het object. Oftewel, opgenomen zijn in de BAG, zonder dat de gegevens een wijziging hebben ondergaan. Na elke wijziging ontstaan een nieuw voorkomen. De basis van elk voorkomen zijn de BAG gegevens zelf, maar de historiegegevens zelf zijn ook onderdeel van het voorkomen (als metagegegevens).
<u>Materiële historie</u>	Zie BAG catalogus [1]. Hiervoor wordt bijgehouden:
Begin geldigheid (datum) (afkorting BG)	Gegeven voor het bijhouden van materiele historie: de datum waarop een voorkomen van een BAG object geldig is in de werkelijkheid. Deze datum moet conform de ingangsdatum in het brondocument zijn.
Eind geldigheid (datum) (afkorting EG)	Gegeven voor het bijhouden van materiele historie: de datum waarop de periode van geldigheid van een voorkomen van een BAG-object eindigt. Bijvoorbeeld als gevolg van de vaststelling van een nieuw brondocument.
<u>Formele historie</u>	Zie BAG catalogus [1]. Hiervoor wordt bijgehouden:
Tijdstip registratie (afkorting TR)	Gegeven voor het bijhouden van formele historie: het tijdstip waarop er een voorkomen is geregistreerd in de BAG registratie bij de bronhouder.
Eind registratie (tijdstip) (afkorting ER)	Gegeven voor het bijhouden van formele historie: het tijdstip waarop er voor een actief voorkomen een datum eind geldigheid is geregistreerd in de BAG registratie bij de bronhouder.
Tijdstip inactief (tijdstip) (afkorting IA)	Gegeven voor het bijhouden van historie: het tijdstip waarop een bronhouder besluit een voorkomen van een object uit de geldige levenscyclus van dat object te halen.
Inactief voorkomen	Een voorkomen die buiten de geldige levenscyclus van een object is geplaatst. Dit geeft aan dat het voorkomen niet meedoet bij vragen naar de materiele geldigheid. Dit is te herkennen aan een ingevuld tijdstip inactief.
Actief/geldig voorkomen	Een voorkomen met een begingeldigheid en optioneel een eind geldigheid ¹ en die niet inactief is. Dit geeft aan dat het voorkomen meedoet bij vragen naar de materiele geldigheid. Dit is te herkennen aan een leeg tijdstip inactief.
Gehele levenscyclus	Alle voorkomens van een object. Zowel actief als inactief.
Actieve/geldige levenscyclus	Alle actieve/geldige voorkomens van een object. Alleen actief. Bij vragen naar de materiele geldigheid doen alleen actieve/geldige voorkomens mee.
Historie gegevens BAG	Datum begin geldigheid, datum eind geldigheid, tijdstip registratie, tijdstip eind registratie, tijdstip inactief. Deze worden in de BAG bepaald en geregistreerd.
Historie gegevens LVBAG	Gegevens om het moment van overnemen van gegevens vanuit de BAG naar de LVBAG te registreren, zie bijlage I. De historie gegevens van de LVBAG behoren niet tot de BAG, en worden in de LVBAG bepaald en geregistreerd.

¹ Een voorkomen met een eind geldigheid in het verleden, is nog steeds geldig.

2 Historiemodel BAG

2.1 Onderdelen

Het BAG historiemodel van de BAG is de specificatie van welke historie gegevens worden bijgehouden en geregistreerd en wanneer deze historie gegevens geregistreerd moeten worden in de BAG. Dit zijn:

- Begin geldigheid (datum)
- Eind geldigheid (datum)
- Tijdstip registratie (tijdstip)
- Eind registratie (tijdstip)
- Tijdstip inactief (tijdstip)

Het historiemodel bestaat enerzijds uit de specificatie van welke historie gegevens zelf, oftewel de betekenis van een gegeven. Deze is opgenomen in [1] paragraaf 3.7.2, hoofdstuk 9 en paragraaf 1.2 en is in dit document verder uitgelegd in 2.2.

Anderzijds bestaat het historiemodel uit een specificatie van wanneer de gegevens moeten worden bijgehouden en geregistreerd tijdens het verwerken van mutaties in de BAG. Dit is beschreven in H3 en H4 en wordt beschreven middels mutatiescenario's. De mutatiescenario's laten zien wanneer welke historie gegevens worden bepaald en waar in een voorkomen deze worden opgenomen. Deze BAG historie gegevens worden in de BAG bepaald en geregistreerd, zodat te allen tijde bepaald kan worden wanneer welke (gewone) BAG gegevens, zoals beschreven in de BAG catalogus H5-8, geldig zijn en beschikbaar zijn vanuit de BAG voor bevraging.

2.2 Uitleg en begripsvorming

In deze paragraaf worden eerste een aantal begrippen uitgelegd, die nodig zijn om de uitleg in de volgende hoofdstukken over BAG historie te kunnen begrijpen.

2.2.1 Voorkomen

Zoals in de BAG catalogus staat beschreven, bevat de BAG verschillende soorten objecten. Deze objecten veranderen in de loop van de tijd doordat er mutaties op worden doorgevoerd. Daardoor ontstaat niet een nieuw object maar een nieuw voorkomen van dat object. Een voorkomen is in de tijd gezien de verzameling van de waarden van attributen, relaties en metagegevens.

Als bijvoorbeeld de status van bv. een pand verandert van 'pand in gebruik' naar 'verbouwing pand', dan ontstaat er geen nieuw pand, maar verandert de status van het pand. Deze laatste wordt opgenomen in een nieuw voorkomen. Er zijn dan 2 voorkomens van hetzelfde object: één voorkomen voordat de wijziging werd doorgevoerd en één nieuw voorkomen nadat de wijziging is doorgevoerd. Daarnaast is het zo, dat het bestaande voorkomen ook wordt aangepast. Niet de authentieke gegevens van dat object, maar een aantal specifieke historie gegevens zoals datum eind geldigheid, tijdstip eind registratie en eventueel tijdstip inactief. Om een mutatie te kunnen controleren en door te voeren is het noodzakelijk dat er wordt aangegeven hoe het bestaande voorkomen er uitziet voor en na de mutatie.

Het voorkomen bevat behalve alle BAG gegevens, ook alle BAG historie gegevens. Deze BAG historie gegevens zijn geen attributen van een BAG object, maar zijn attributen van een BAG voorkomen. De BAG historie attributen van een voorkomen worden in de volgende paragrafen toegelicht.

2.2.2 Materiele historie

Materiële historie beschrijft welke gegevens er wanneer geldig zijn. De geldigheid wordt besloten via een BAG besluit en is een datum. Deze datum kan in de BAG in het verleden, het heden of de toekomst liggen.

De materiele historie beschrijft vanaf welke datum een voorkomen geldig is in de registratie, via het attribuut *begin geldigheid*, en vanaf welke datum het voorkomen niet meer geldig is, via het attribuut *einde geldigheid*.

De materiele historie van een object bestaat uit de gehele levenscyclus van een object, oftewel alle voorkomens van een object, met een datum begin geldigheid en een datum einde geldigheid.

Om dit te visualiseren is er gekozen om de materiële historie tijdslijn op te nemen als een tijd-as. Dit is de horizontale as (t_m) in de grafiek / blokkendiagram hieronder.



Voorkomens: in de BAG hebben voorkomens een begin geldigheid en een eind geldigheid. Aanvullend wordt voor de materiele geldigheid van voorkomens de voorkomen identificatie gebruikt. Dit is nodig want in de BAG kunnen er meerdere voorkomens zijn met dezelfde datum begin geldigheid.

Dit komt bijvoorbeeld voor wanneer een Nummeraanduiding gevormd wordt in de BAG registratie (voorkomen 1) en later op dezelfde dag de bijbehorende postcode bekend wordt en verwerkt wordt (voorkomen 2). De betekenis hiervan is: beide voorkomens zijn geldig. Bij vragen naar welke gegevens er dan geldig zijn op deze dag, is het antwoord de gegevens in de later ontstane (voorkomen 2). Om deze reden is er aanvullend één gegeven nodig om de voorkomens in de juiste volgorde van materiele geldigheid te zetten en te weten welke de latere is. Hiervoor wordt het gegeven *voorkomen identificatie* gebruikt². Sortering en volgorde is nader toelicht in paragraaf 2.2.8.

2.2.3 Formele historie

Formele historie beschrijft wanneer welke gegevens geregistreerd zijn in de registratie en vanaf dat moment beschikbaar zijn gekomen. Dit moment betreft de gewone, echte tijd, zoals op je horloge. Dit moment betreft het moment van registratie zelf (en ligt op het moment zelf dus nooit in het verleden of in de toekomst).

De formele historie van een object bestaat uit de levenscyclus van alle voorkomens van een object, met een tijdstip registratie en tijdstip eind registratie. De formele historische beschrijft dus op welke moment welke

² De hoofdreden hiervoor is dat voor het bepalen van de materiele geldigheid er gegevens gebruikt moeten worden die bedoeld zijn voor het bepalen van de materiele geldigheid en als zodanig bijgehouden worden. Daarom wordt bijvoorbeeld niet tijdstip registratie gebruikt, omdat dit een gegeven is voor formele historie. Gegevens t.b.v. formele historie zijn voor formele historie bedoeld, en niet voor materiele historie.

voorkomens geregistreerd zijn in de registratie en wanneer welke voorkomens een eind registratie hebben gekregen. Om dit te visualiseren is er gekozen om de formele historie tijdslijn op te nemen als een tijd-as. Dit is de verticale as (t_i) in de grafiek / blokkendiagram hierboven.

Voorkomens: in de BAG hebben voorkomens een *tijdstip registratie* en een *eind registratie*.

Formele historie is van belang voor alle gegevens, inclusief de gegevens die bijgehouden worden voor de materiele geldigheid, te weten datum *begin geldigheid* én datum *eind geldigheid*.

Het tijdstip *begin registratie* is het moment waarop het voorkomen is ontstaan, met een datum *begin geldigheid*. Dit betekent ook dat de gegevens in het voorkomen op dit tijdstip geregistreerd zijn. Echter, dit betekent niet dat alle gegevens in het voorkomen nieuw zijn t.o.v. eerdere voorkomens. Dit is een gevolg van het historiemodel waarin historie bijgehouden per voorkomen en niet per individueel gegeven. Om te bepalen wanneer een specifiek gegeven gewijzigd is, moet naar eerdere voorkomens gekeken worden.

Het tijdstip waarop een voorkomen een eind geldigheid heeft gekregen is voor de formele historie (ook) van belang. Het tijdstip *eind registratie* van een voorkomen wordt bepaald wanneer het voorkomen een datum *eind geldigheid* krijgt. De betekenis hiervan is dat de gegevens materieel gezien niet meer geldig zijn vanaf dit tijdstip.

2.2.4 Tijdstip inactief

Een inactief voorkomen is een voorkomen waarvan het gegeven inactief is ingevuld. Het inactief zijn van een voorkomen van een object houdt in, dat het betreffende voorkomen buiten de geldige/actieve levenscyclus wordt geplaatst. Het voorkomen bestaat dan nog wel, én is onderdeel van de gehele levenscyclus van een object, maar is géén onderdeel meer van de geldige/actieve levenscyclus van het object. Voorkomens mogen alleen inactief worden gemaakt als ze een datum begin geldigheid hebben die in de toekomst ligt.

Het registratiemoment waarop een voorkomen een *tijdstip inactief* heeft gekregen is voor de formele historie (ook) van belang.

Inactieve voorkomens doen vanaf dat registratiemoment niet meer mee bij vragen naar welke gegevens er geldig zijn op een bepaalde peildatum geldigheid. Merk op dat het voorkomen uiteraard ooit wel eens actief is geweest. Bij een vraag naar een formele peildatum van voor het moment van inactief worden doet het gegeven wel mee naar welke gegevens er destijds geldig waren. Immers, het voorkomen was destijds wel actief was en wel geldig.

2.2.5 Levenscyclus van een object en het actuele en laatste voorkomen

Als gevolg van wijzigingen krijgt een object, gedurende de tijd dat het object bestaat, oftewel zijn levenscyclus, andere/meerdere voorkomens en worden andere gegevens geldig. We noemen dit de levenscyclus. We onderkennen de gehele levenscyclus, en we onderkennen doorsnedes daaruit.

De *gehele* levenscyclus van een object bestaat uit alle voorkomens van een object die door de tijd heen zijn ontstaan, zoals bekend op een bepaald moment in de tijd. Dit is inclusief de inactieve voorkomens. Dit wordt ook wel de *gehele* levenscyclus genoemd.

De *geldige* levenscyclus van een object bevat alleen alle actieve voorkomens van een object, zoals bekend op een bepaald moment in de tijd. Dit wordt ook wel de actieve levenscyclus genoemd. Inactieve voorkomens zijn per definitie niet geldig. Bij vragen naar de geldigheid van een object tellen voorkomens die inactief zijn niet meer mee. Let wel, het kan zijn dat het voorkomen destijds wel actief was en destijds wel meetelden.

Het actuele voorkomen van een object is het voorkomen dat geldig is op dit moment, in de gewone tijd, vandaag de dag. Deze heeft meestal geen eind geldigheid, maar deze kan wel een eind geldigheid hebben.

Het laatste voorkomen van een object is het (enige) actieve voorkomen, die geen eind geldigheid, eind registratie of tijdstip inactief heeft. Hiervan is er altijd maar één.

Meestal is het actuele voorkomen ook het laatste voorkomen. Echter, als de levenscyclus een voorkomen bevat met een begin geldigheid in de toekomst, dan heeft het actuele voorkomen wel een datum eindgeldigheid en is dan niet het laatste voorkomen.

2.2.6 Bijwerking van bestaande voorkomens

Wanneer een voorkomen ontstaat, wordt dit voorkomen geregistreerd met een datum begin geldigheid en een tijdstip registratie. Echter, het voorkomen kent ook een datum eind geldigheid en een tijdstip eind registratie en een datum inactief. Deze paragraaf legt dit uit.

- Einde geldigheid geeft aan dat het voorkomen na deze datum niet meer geldig is. Dit is per definitie een bijwerking van het bestaande voorkomen. Het tijdstip eind registratie geeft hierbij aan vanaf welke moment in de formele historie dit feit is geregistreerd in de registratie. Eenvoudig gezegd, wanneer de datum einde geldigheid van een voorkomen wordt gevuld, dan wordt ook altijd het tijdstip waarop dat gebeurt ingevuld in tijdstip einde registratie.
- Inactief geeft aan dat het voorkomen niet meer actief is na dit tijdstip. Dit is per definitie een bijwerking van het bestaande voorkomen. Het tijdstip inactief geeft hierbij aan vanaf welke moment in de formele historie dit feit is geregistreerd in de registratie. Merk op dat een actief voorkomen met een ingevulde einddatum geldigheid en eind registratie op een ander moment (ook) inactief kan worden. Om deze reden wordt eind registratie alleen gevuld als een voorkomen een eind geldigheid krijgt. Verder geldt dat een voorkomen maar één keer inactief gemaakt kan worden en dat als een voorkomen eenmaal inactief is, dat deze nooit meer actief gemaakt kan worden. Eenmaal inactief, blijft inactief.

Alle historie gegevens in de BAG worden eenmalig gevuld, en mogen hierna nooit meer gewijzigd worden (en ook niet leeggemaakt worden). Immers, dan raken er historie gegevens verloren en dat mag niet.



2.2.7 Corrigeren object

Het is binnen de BAG niet toegestaan correcties met terugwerkende kracht door te voeren. Afnemers moeten erop kunnen vertrouwen dat gegevens in de BAG niet achteraf aangepast worden. Als de gemeente vaststelt dat een gegeven niet klopt, wordt de wijziging van dit gegeven als reguliere wijziging in de registratie doorgevoerd. Wat wel mag is het inactief maken van een toekomstig voorkomen, of het toekennen van een eindstatus aan een object, middels een wijziging van het object.

Let op: in algemeenheid geldt dat een voorkomen, wanneer deze eenmaal een identificatie heeft gekregen, dat het voorkomen deze identificatie altijd behoudt. Wanneer er sprake is van fouterstel, mag de voorkomen identificatie dus niet veranderd worden.

2.2.8 De volgorde/sortering waarin gegevens materieel geldig zijn

Een belangrijke vraag is altijd: welke gegevens zijn er geldig? Soms betreft deze vraag niet alleen welke gegevens er nu geldig zijn, maar welke gegevens er in de levenscyclus van het object geldig waren, zijn of in de toekomst nog worden.

Dit is een vraag naar de geldige levenscyclus van een object, gesorteerd op materiele geldigheid. In principe geldt dan dat gegevens die bedoeld zijn voor materiele geldigheid gebruikt moeten worden. Oftewel:

1. Inactieve voorkomens tellen niet mee;
2. Sorteer op datum begin geldigheid, oudste eerst (het verste in het verleden/minst ver in de toekomst);
3. Bij voorkomens zijn dezelfde begin geldigheid, sorteer op datum eind geldigheid, oudste eerst;
4. Bij voorkomens met dezelfde begin geldigheid en dezelfde eind geldigheid, sorteer op voorkomen identificatie, de oudste/laagste eerst, oftewel oplopend.

Door de regels van de BAG rondom het aanmaken van voorkomens geldt dat de voorkomen identificatie gebruikt kan worden om de gegevens in de juiste volgorde te zetten wat betreft de materiele geldigheid. De BAG kent daarom een eenvoudig alternatief om de volgorde van de materiële historie te bepalen:

- Sorteer de actieve voorkomens (zonder een tijdstip inactief) op voorkomen identificatie, oplopend.

Toelichtingen bij meerdere voorkomens op één dag

In bepaalde bijzondere gevallen kunnen er besluiten genomen zijn waarin meerdere voorkomens dezelfde begin geldigheid hebben. Bijvoorbeeld:

- een nummeraanduiding wordt gevormd met een begin geldigheid in de toekomst: 31-1-2028;
- de nummeraanduiding krijgt een postcode, met behoud van dezelfde begin geldigheid;
- de nummeraanduiding krijgt een huisnummer toevoeging 'A', met behoud van dezelfde begin geldigheid.

Dit ziet er als volgt uit in de BAG registratie, respectievelijk en in de juiste volgorde gesorteerd:

- | | | | | |
|---|----------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|
| • | Begin geldigheid 31-1-2028 | Eind geldigheid 31-1-2028 | Voorkomen identificatie | 1 |
| • | Begin geldigheid 31-1-2028 | Eind geldigheid 31-1-2028 | Voorkomen identificatie | 2 |
| • | Begin geldigheid 31-1-2028 | Eind geldigheid | - | Voorkomen identificatie 3 |

Merk op dat als er maar twee voorkomens op dezelfde dag zijn, dat het laatste voorkomen een latere eind geldigheid heeft (een 'open/lege' eind geldigheid wordt ook als een latere gezien). De voorkomen identificatie is (pas) nodig voor het sorteren op geldigheid zodra 3 of meer voorkomens dezelfde begin geldigheid hebben.

Merk op dat dit uitzonderlijke geval met drie voorkomens op dezelfde dag niet van belang is voor wat betreft het bepalen welke gegevens er materieel gezien geldig zijn op 31-1-2018. Dit is immers altijd het voorkomen op die dag met de **latere** eind geldigheid. De voorkomen identificatie is alleen nodig om de volgorde te bepalen van de **niet laatste** voorkomens op dezelfde dag.

Toelichting meerdere voorkomens op één dag, met formele historie³

Dit betreft hetzelfde voorbeeld als hiervoor, waarbij gegevens t.b.v. formele historie zijn toegevoegd.

In bepaalde bijzondere gevallen kunnen er besluiten genomen zijn waarin meerdere voorkomens dezelfde begin geldigheid hebben. Bijvoorbeeld, de nummeraanduiding:

- wordt op 1-1-2018 10:00 gevormd met een begin geldigheid in toekomst: 31-1-2028;
- krijgt op 1-1-2018 13:00 een postcode, met behoud van begin geldigheid;
- krijgt op 15-1-2018 11:00 een huisnummer toevoeging 'A', met behoud van dezelfde begin geldigheid.

Dit ziet er als volgt uit in de BAG registratie, respectievelijk en in de juiste volgorde gesorteerd:

- Begin geldigheid 31-1-2028 Registratie tijdstip 1-1-2018 10:00 Voorkomen identificatie 1
Eind geldigheid 31-1-2028 Eind tijdstip 1-1-2018 13:00
- Begin geldigheid 31-1-2028 Registratie tijdstip 1-1-2018 13:00 Voorkomen identificatie 2
Eind geldigheid 31-1-2028 Eind tijdstip 15-1-2018 11:00
- Begin geldigheid 31-1-2028 Registratie tijdstip 15-1-2018 11:00 Voorkomen identificatie 3
Eind geldigheid Eind tijdstip

³ Toelichting meerdere voorkomens op één dag, met formele historie, met correcties in het verleden

Deze voetnoot is géén onderdeel van de specificatie het historiemodel. Deze hoeft je niet te lezen en te kennen. Correcties in het verleden zijn immers niet toegestaan. Deze alinea verkent dit echter wel, als mogelijke specificatie, om te controleren of het historiemodel robuust is tegen dit soort mutaties, mocht het ooit nodig zijn om dit wel toe te staan.

Dit betreft hetzelfde voorbeeld als hiervoor, met gegevens t.b.v. formele historie zijn toegevoegd, waarbij een gegeven in voorkomen 1 en 2, zoals bv. het huisnummer, hersteld is op 30-1-2018 17:59.

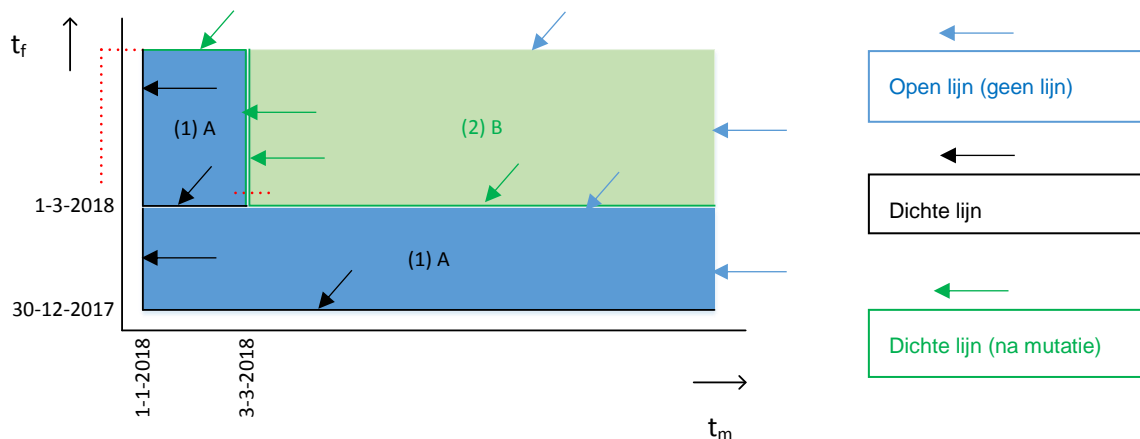
- Begin geldigheid 31-1-2028 Registratie tijdstip 1-1-2018 10:00 Voorkomen identificatie 1 **A**
Eind geldigheid 31-1-2028 Eind tijdstip 1-1-2018 10:00 *Tijdstip niet BAG 30-1-2018 17:59*
- Begin geldigheid 31-1-2028 Registratie tijdstip 30-1-2018 17:59 Voorkomen identificatie 1 **B**
Eind geldigheid 31-1-2028 Eind tijdstip 30-1-2018 17:59
- Begin geldigheid 31-1-2028 Registratie tijdstip 1-1-2018 13:00 Voorkomen identificatie 2 **A**
Eind geldigheid 31-1-2028 Eind tijdstip 15-1-2018 9:00 *Tijdstip niet BAG 30-1-2018 17:59*
- Begin geldigheid 31-1-2028 Registratie tijdstip 30-1-2018 17:59 Voorkomen identificatie 2 **B**
Eind geldigheid 31-1-2028 Eind tijdstip 30-1-2018 17:59
- Begin geldigheid 31-1-2028 Registratie tijdstip 15-1-2018 9:00 Voorkomen identificatie 3 **A**
Eind geldigheid Eind tijdstip

De juiste volgorde voor materiele geldigheid is: 1 (B) ,2 (B) ,3 (A).

Merk op dat 1B en 2B hetzelfde registratie tijdstip hebben.

2.3 Visualisatie

Er zijn verschillende manieren om de historie gegevens te visualiseren in een diagram. Mede daarom is de visualisatie zelf geen onderdeel van de specificatie. In dit document is gekozen voor onderstaande vorm.



Een blok in het diagram representeert een voorkomen. De gehele levenscyclus van een object met daarin alle voorkomens is van links naar rechts te lezen.

Na een mutatie ontstaat een nieuwe levenscyclus. Deze nieuwe wordt 'bovenop' de oude weergegeven in het diagram. Zo is de onderste balk van alleen voorkomen 1 een levenscyclus van slechts één voorkomen, die ontstaan is op 30-12-2017, bij het opvoeren van een object. De bovenste balk van voorkomen 1 en 2 samen is een levenscyclus van twee voorkomens. Deze is (pas) ontstaan na de mutatie op 1-3-2018.

Horizontaal beneden is de tijd-as materiele historie, zoals beschreven in 2.2.2. Op deze tijd-as is de periode van geldigheid weergegeven. De lijnen van het voorkomen hebben de volgende betekenis:

- Dichte lijn, horizontale as, aan de linkerkant: begin geldigheid gevuld.
- Dichte lijn, horizontale as, aan de rechterkant: eind geldigheid gevuld.
- Geen/open lijn, horizontale as, aan de rechterkant: geen eind geldigheid gevuld.

Zo is te zien dat voorkomen 1 van 30-12-2017 tot 1-3-2018 een open lijn heeft aan de rechterkant en aan de bovenkant, wat aangeeft dat respectievelijk de eind geldigheid en de eind registratie niet gevuld zijn (en dus in principe, toen nog, oneindig doorliepen op de tijd-assen).

De voorkomens sluiten wat betreft de geldigheid op elkaar aan, zonder gaten. Dit is in het diagram goed te zien. Er zitten nooit gaten tussen de voorkomens op deze horizontale as.

Verticaal links is de tijd-as formele historie, zoals beschreven in 2.2.3. Op deze tijd-as zijn de registratiemomenten weergegeven. De lijnen van het voorkomen hebben de volgende betekenis:

- Dichte lijn, verticale as, aan de onderkant: tijdstip registratie gevuld.
- Dichte lijn, verticale as, aan de bovenkant: eind registratie gevuld.
- Geen/open lijn, verticale as, aan de bovenkant: geen eind registratie.



Datum
29-10-2018

Titel
Historiemodel BAG 2018

Versie
0.99

Blad
13 van 39

Voor elk moment in de formele historie moet bekend zijn wat de geldige gegevens zijn, oftewel wat de levenscyclus is van een object. Dit is in het diagram goed te zien. Er zitten nooit gaten tussen de levenscyclussen op deze verticale as. Deze sluiten altijd op elkaar aan.

Op de formele historie tijd-as staan de momenten weergegeven die hebben geleid tot een bijwerking van de registratie. Alleen deze zijn weergegeven.

De eind geldigheid of een eind registratie is bij het ontstaan van een voorkomen niet gevuld. Er is dan geen lijn. Wanneer het voorkomen wel een eind geldigheid en eind registratie krijgt, dan heeft de lijn een andere kleur, om aan te geven dat deze gegevens zijn ontstaan als gevolg van een andere/latere bijwerking, zoals bedoeld in 2.2.6.

Merk op dat voorkomen 1 na de bijwerking van de registratie, op 1-3-2018 op de formele historie tijd-as, een eind registratie heeft toegekend gekregen van 1-3-2018. Dit toekennen is gebeurd ten tijde de verwerking op 1-3-2018. Het voorkomen blijft hierna deze eind registratie behouden, voor altijd (tot in het einde der tijden). Om dit te visualiseren heeft voorkomen 1, in de levenscyclus van na 1-3-2018, een dichte lijn aan de bovenkant. Dit representeert het aanwezig zijn van een eind registratie.

Dat de eind registratie 1-3-2018 moet zijn, is afleidbaar. De verticale rode stippellijn in het diagram geeft dit aan. De eind registratie van een voorkomen is dus af te leiden door te kijken naar het tijdstip op de formele historie tijd-as, waarmee het voorkomen ook een eind geldigheid heeft gekregen. Deze hebben altijd dezelfde kleur in de visualisatie. Dit moment is altijd te vinden aan de linker onderkant van het blok.

Ook de eind geldigheid van een voorkomen is afleidbaar. Deze is door de werking van het historiemodel altijd gelijk aan de begin geldigheid van het (actieve) voorkomen wat er rechts van ligt. De horizontale rode stippellijn in het diagram geeft dit aan.

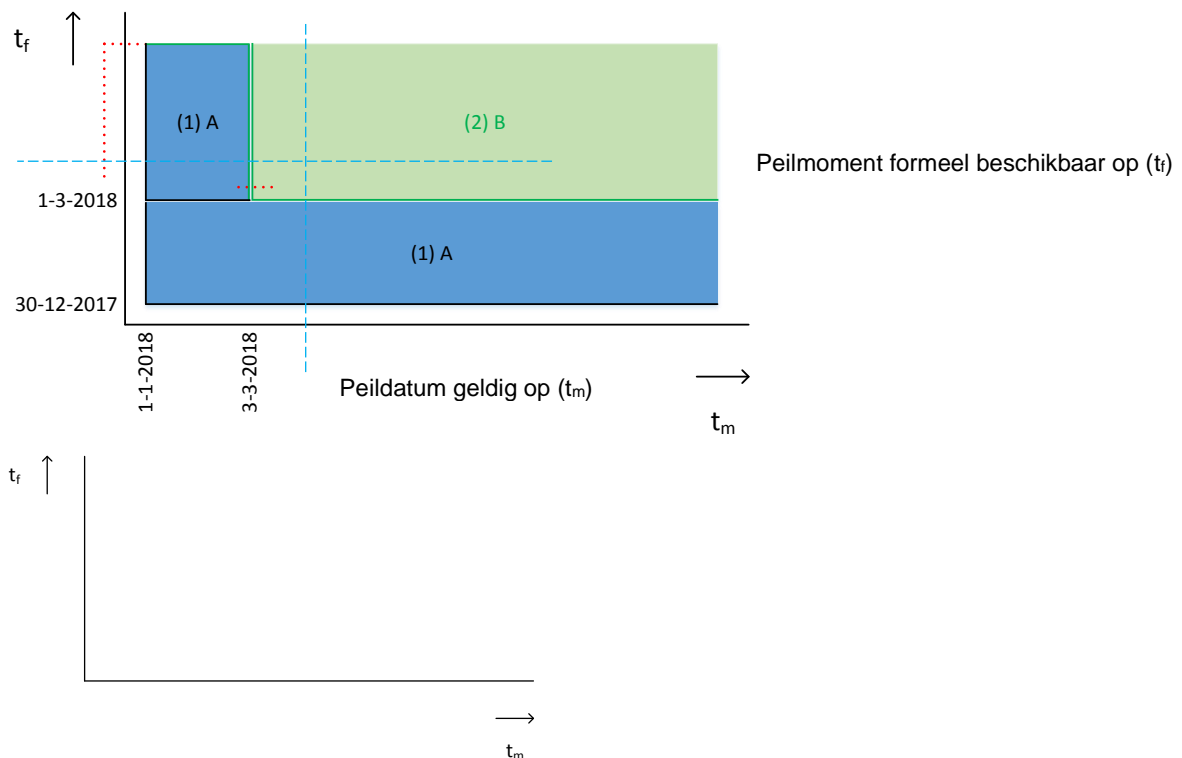
Verder geldt dat het tijdstip inactief leidt tot een bijwerking van een voorkomen. Dit is gevisualiseerd door in de nieuwe levenscyclus, die ontstaat na het inactief maken van het voorkomen, dit gegeven op te nemen in het inactieve voorkomen. Merk op dat er altijd sprake is van een actief voorkomen, die het inactieve voorkomen vervangt. Deze overlapt met het inactieve voorkomen. In het diagram zijn altijd vooral de actieve voorkomens weergegeven, om de geldige/actieve levenscyclus goed in beeld te brengen. De inactieven zijn onderdeel van de levenscyclus, en worden in een lichtere, vagere kleur weergegeven, of in een apart diagram.

2.4 Vragen die rekening houden met materiele en formele historie

Materiele en formele historie worden bijgehouden om vragen te kunnen stellen naar welke gegevens er geldig zijn. De vraag kan gaan over welke gegevens er vandaag geldig zijn, maar kan ook gaan over welke gegevens er op een datum in het verleden geldig zijn, of zelfs in de toekomst. Bij dit soort vragen wordt standaard altijd uitgegaan van de gegevens die vandaag beschikbaar zijn vanuit de registratie, met de kennis van nu. Oftewel met gehele formele historie tot en met nu.

Als de vraag beantwoord moet worden met welke gegevens er destijds beschikbaar waren vanuit de registratie, dan moet de vraag beantwoord worden met alleen de tot dan toe opgebouwde historie. Alle gegevens die hierna zijn verwerkt in de registratie tellen dan niet mee. We noemen deze vragen ook wel tijdreis vragen. In het diagram worden alle gegevens die na het formele moment t_f zijn opgenomen in de registratie dan niet meegenomen bij het beantwoorden van de vraag.

Een vraag naar welke gegevens er geldig zijn kent daarom altijd twee componenten. Te weten welk deel van de formele historie meegenomen wordt, en gebruik makend van alleen die kennis, welke gegevens er geldig zijn. Standaard is deze laatste nu, vandaag, met alle kennis die beschikbaar is, maar dit mag een tijdstip in het verleden zijn. Beide parameters zijn gevisualiseerd met twee lijnen. Op het snijpunt van de tweelijnen is te zien welke functionele BAG gegevens er geldig zijn.



Behalve deze functionele gegevens is het ook van belang om te weten:

- Wanneer deze gevonden BAG gegevens *geldig* zijn, oftewel vanaf welke begin geldigheid en tot en met welke eind geldigheid;
- Wanneer deze gegevens *geregistreerd* zijn en daarmee *beschikbaar* zijn gekomen, oftewel welke begin registratie en welke eind registratie.



Datum
29-10-2018

Titel
Historiemodel BAG 2018

Versie
0.99

Blad
15 van 39

Ook deze gegevens moeten ontleend kunnen worden aan de registratie. Deze gegevens zijn in de BAG opgenomen in een voorkomen. De registratie is dus niet alleen in staat om te tonen welke gegevens er geldig zijn, maar ook om te tonen welk voorkomen er geldig is en wat de formele en materiele historie daarvan is en wat de levenscyclus van een object is. De registratie is ook in staat om deze te tonen.

Ook hiervoor geldt dat dit getoond moet kunnen op basis van de formele historie die op dat moment aanwezig is of was in de registratie. De registratie moet ook dan in staat zijn om de levenscyclus van destijds te tonen. Anders gezegd, om deze gegevens te kunnen laten zien, door deze te ontfen⁴ aan de registratie.

2.5 Gebeurtenissen en mutatiescenario's

Gebeurtenissen en besluiten van bronhouders zijn de triggers voor het bijwerken van de BAG en voor het versturen van overeenkomstige berichten naar de LVBAG. Dit document beschrijft niet de gebeurtenissen. De gebeurtenissen zijn te vinden in Gebeurtenisbeschrijving BAG 2018 ([2]). Dit document beschrijft wel mutatiescenario's voor het bijwerken van BAG objecten.

Hierbij wordt eenduidig aangegeven wat de levenscyclus voor de mutatie is en wat de levenscyclus na de mutatie wordt. De uitkomst van de mutatie, oftewel de correcte levenscyclus die ontstaan, is het belangrijkste onderdeel van de specificatie van het BAG historiemodel.

Tussen een gebeurtenis en een mutatiescenario zit een sterke relatie. Bijvoorbeeld, om de gebeurtenis Ontvangst bouw aanvraag door te voeren in de BAG wordt het mutatiescenario Opvoeren object gebruikt. De mapping van gebeurtenissen naar bijbehorende mutatiescenario's is opgenomen in bijlage I⁵. Bij complexe gebeurtenissen kunnen dit ook verschillende mutatiescenario's zijn die betrekking hebben op meerdere BAG objecten. Denk aan het herstellen van een fout, waarbij het verkeerde object is bijgewerkt. Dit zal ongedaan gemaakt moeten worden en alsnog doorgevoerd moeten worden bij het juiste object.

In hoofdstuk 3 worden de mutatiescenario's beschreven en wordt niet meer gesproken over gebeurtenissen.

⁴ De wijze waarop de registratie historie vastlegt is een implementatie keuze. Zo zijn er varianten zoals: updates uitvoeren op bestaande voorkomens, insert only (zonder updates) van voorkomens, insert only (zonder updates) van telkens de gehele levenscyclus, historie bijhouden per attribuut i.p.v. per voorkomen en mogelijk nog andere. De LVBAG heeft in ieder geval deze varianten geanalyseerd en getoetst of de mutatiescenario's hiermee goed werkend te maken zijn.

⁵ Bij de verwerking van gebeurtenissen kan de bronhouder in principe zelf kiezen welke mutatiescenario's gebruikt kunnen worden om de beoogde bijwerking van de BAG te realiseren. Bijlage I is wat dit betreft een aanbeveling.

3 Mutatiescenario's

Naar aanleiding van een gebeurtenis wordt de BAG bijgewerkt. Dit document beschrijft de bijwerking van de BAG in de vorm van een mutatiescenario's. Bij elke gebeurtenis kan de bronhouder zelf kiezen welke van deze mutatiescenario's ingezet wordt.

Elk mutatiescenario beschrijft het volgende:

- Naam van het mutatiescenario;
- Levenscyclus van het object vóór het mutatiescenario;
- Levenscyclus van het object ná het mutatiescenario;
- Blokkendiagram waarin alle levenscyclussen van het object tot nu toe zijn weergegeven;
- Tijdreisvragen en bijbehorende antwoorden. De levenscyclus voor en na de mutatie moet reproduceerbaar ontleend kunnen worden aan de registratie.

Omwillen van de eenvoud is er voor gekozen de tijdstippen (tijdstip registratie, tijdstip eind registratie, Tijdstip inactief en tijdstip registratie LV) weer te geven als datums.

De levenscyclus van de voorkomens van een object worden in tabelvorm⁶ weergegeven:

Obj. ID	Vk-id	Waarde	BG	EG	TR	ER	TI

Hierin betekenen de afkortingen het volgende:

Afkorting	Beschrijving
Obj-id	Object identificatie
Vk-id	Voorkomen identificatie
BG	Datum begin geldigheid
EG	Datum eind geldigheid
TR	Tijdstip registratie
ER	Tijdstip eind registratie
TI	Tijdstip inactief

⁶ N.B. Met deze tabel wordt niet bedoeld: een database record in tabel in een relationele database. In de technische implementatie kan er gekozen worden om dit één op één ook zo op te slaan, maar het is uiteraard ook mogelijk om alleen maar records toe te voegen of om andere oplossingen te kiezen.

3.1 Toevoegen object

Dit scenario betreft het registreren van nieuwe objecten in de BAG registratie. Het opvoeren van een object wordt geïnitieerd door gebeurtenissen zoals genoemd in [2]. Bij het opvoeren van een object ontstaat het eerste voorkomen van een object.

Voorbeeld: de volgende gegevens worden vastgelegd voor een object in de BAG registratie. Het type object is hier niet relevant, net als de concrete attributen van het object. Er is hier gekozen om slechts één attribuut waarde op te slaan om e.e.a. zo eenvoudig mogelijk te houden.

1. Object ID: '1000'.
2. Attribuut waarde: 'A'.
3. Begin geldigheid: 01-01-2018.
4. Tijdstip registratie: 30-12-2017.

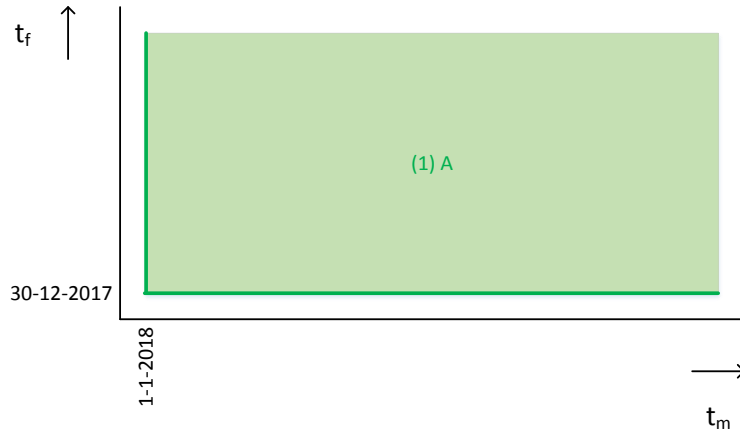
Situatie voor:



Obj. ID	Vk-id	Waarde	BG	EG	TR	ER	TI

Situatie na:

Het toevoegen van het object, resulteert in het volgende blokkendiagram:



Merk op dat t_f en t_m 'doorlopen' tot oneindig ver, en geen EG en TR en TI heeft.

Obj ID	Vk-id	Waarde	BG	EG	TR	ER	TI
1000	1	A	01-01-2018		30-12-2017		

Tekst in groen gemarkeerd houdt in, dat de gegevens zijn toegevoegd.

Eind geldigheid en eind registratie in het blokkendiagram en in de tabel zijn niet gespecificeerd. Vanaf 1 januari 2018 is dit het actuele voorkomen. Zoals hierboven is weergegeven betreft een toevoeging mutatie slecht één voorkomen. Aangezien er vóór de toevoegen mutatie niets bekend is over het object wordt er niet alleen gesproken over het toevoegen van een voorkomen van een object, maar over het toevoegen van een object. Immers het toevoegen van een voorkomen gebeurt bij iedere mutatie.

Tijdreis vragen

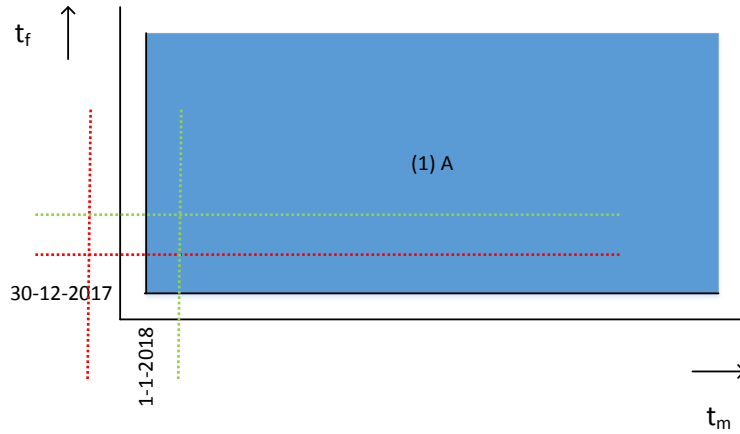
Vraag 1: op formeel tijdstip 1-1-2016, welke gegevens zijn geldig op 1-1-2016?

Antwoord: er is nog geen formele historie bekend. Antwoord: geen gegevens bekend.

Vraag 2: op formeel tijdstip 1-1-2018, welke gegevens zijn geldig op 1-1-2017?

Antwoord: de gehele levenscyclus die bekend is op formeel tijdstip 1-1-2018 bestaat uit voorkomen 1, welke bekend is vanaf 30-12-2017. In deze levenscyclus is op peildatum geldigheid 1-1-2017 het geldige (actieve) voorkomen: geen.

Obj ID	Vk-id	Waarde	BG	EG	TR	ER	TI
1000	1	A	01-01-2018		30-12-2017		



Vraag 3: op formeel tijdstip 1-2-2018, welke gegevens zijn geldig op 1-2-2018?

Antwoord: de gehele levenscyclus die bekend is op formeel tijdstip 1-2-2018 bestaat uit voorkomen 1, welke bekend is vanaf 30-12-2017. In deze levenscyclus is op peildatum geldigheid 1-2-2018 het geldige (actieve) voorkomen: voorkomen 1. Het antwoord is A. Dit voorkomen heeft géén ED, ER of TI.

3.2 Wijzigen object

Dit scenario betreft het muteren van reeds bestaande object voorkomens in de BAG registratie. Bij de BAG is het alleen toegestaan het voorkomen zonder datum eind geldigheid EN zonder tijdstip eind registratie EN zonder tijdstip inactief te wijzigen. Voor het wijzigen van bestaande object voorkomens is een brondocument vereist, waarin het besluit is vastgelegd, wat er aan een object verandert.

Het bestaande object heeft als laatste voorkomen:

1. Object ID: '1000'.
2. Attribuut waarden: 'A'.
3. Begin geldigheid: 01-01-2018.
4. Tijdstip registratie: 30-12-2017.

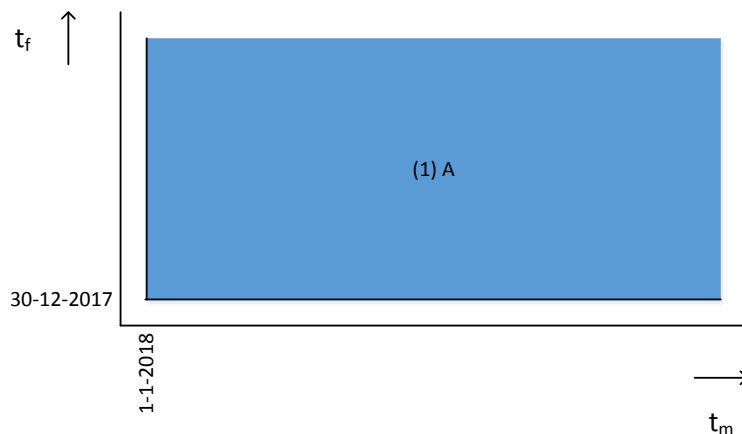
Het object wordt gewijzigd waardoor een nieuw voorkomen ontstaat:

1. Object ID: '1000'.
2. Attribuut waarden: 'B'.
3. Begin geldigheid: 03-03-2018.
4. Tijdstip registratie: 01-03-2018.

Dit betekent dat er aan het reeds bestaande voorkomen een eind geldigheid wordt toegevoegd en dat deze wordt afgesloten met een tijdstip eind registratie. Op 03-03-2018 wordt informatie m.b.t. het oude en actuele voorkomen naar de LV BAG gestuurd. Alle gegevens van de bestaande en nieuwe gewijzigde object voorkomens ('oud' en 'actueel') worden meegegeven: Omdat het bestaande voorkomen wijzigt, wordt v.w.b. het bestaande voorkomen zowel de situatie voor als na de wijziging gespecificeerd door de bronhouder. Daarnaast wordt het nieuwe voorkomen gespecificeerd. De datum eind geldigheid, is bij het wijzigen van een object voorkomen (in tegenstelling tot het toevoegen van het object) verplicht in het deel dat beschrijft hoe het 'oud' deel wordt na de mutatie. In het 'actueel' deel echter niet.

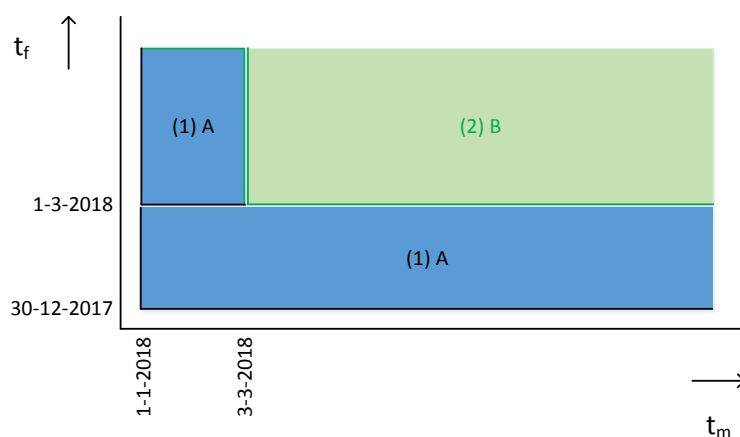
Situatie voor:

Het blokkendiagram ziet er als volgt uit:



Obj. ID	Vk-id	Waarde	BG	EG	TR	ER	TI
1000	1	A	01-01-2018		30-12-2017		

Situatie na:



Obj. ID	Vk-id	Waarde	BG	EG	TR	ER	TI
1000	1	A	01-01-2018	03-03-2018	30-12-2017	01-03-2018	
1000	2	B	03-03-2018		01-03-2018		

De gehele levenscyclus bestaat na de wijziging uit voorkomen 1 en 2, waarbij voorkomen 1 een tijdstip eind geldigheid en tijdstip eind registratie en voorkomen 2 een tijdstip begin geldigheid en tijdstip registratie heeft vanaf tijdstip registratie van voorkomen 2 bij de bronhouder. Het tijdstip eind registratie van voorkomen 1 is gelijk aan het tijdstip registratie van voorkomen 2.

De actieve levenscyclus is in dit geval gelijk aan de gehele levenscyclus.

Een wijziging heeft altijd betrekking op twee verschillende voorkomens van een object. Aan het bestaande voorkomen worden de gegevens eind geldigheid en eind registratie toegevoegd. Daarnaast worden de gewijzigde gegevens in het nieuwe voorkomen verwerkt.

3.2.1 Intrekken object

Het intrekken van een object houdt in, dat het object een eindstatus krijgt, zie BAG Catalogus. De eindstatus kan alleen gespecificeerd worden op het voorkomen zonder datum eind geldigheid, tijdstip eind registratie en tijdstip inactief. Daardoor is er functioneel gezien geen verschil tussen een wijziging en het intrekken van een object en wordt dan ook op die manier afgehandeld. Doordat het object altijd een voorkomen heeft, waarbij het actuele voorkomen geen eind geldigheid datum heeft, is het mogelijk het object te laten herleven.

3.2.2 Herleven object⁷

Objecten kunnen herleven. Dit houdt in, dat het laatste voorkomen een eindstatus heeft, zoals beschreven in de vorige paragraaf, maar geen datum eind geldigheid, tijdstip eind registratie of tijdstip inactief. Door een mutatie krijgt een voorkomen een status die ongelijk is aan een eindstatus. Bijvoorbeeld, gerealiseerd. Aangezien slechts de status wijzigt en er een brondocument vereist is om deze mutatie te kunnen doorvoeren, is er functioneel gezien geen verschil met een reguliere wijziging en wordt dan ook op die manier afgehandeld.

Tijdreis vragen

Vraag 1: op formeel tijdstip 1-1-2016, welke gegevens zijn geldig op 1-1-2016?

Antwoord: er is nog geen formele historie bekend. Antwoord: geen gegevens bekend.

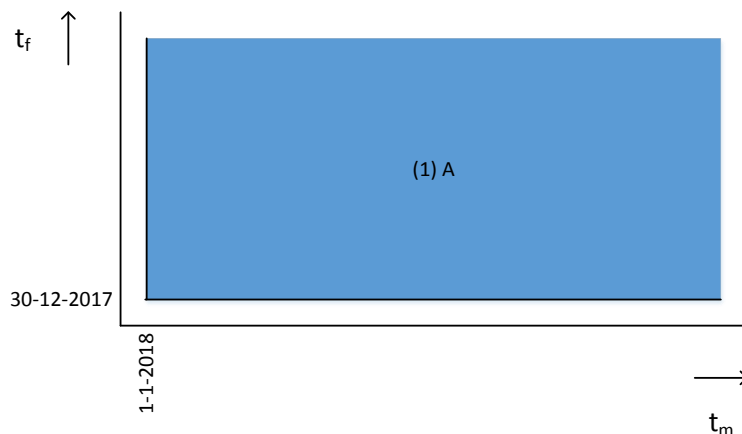
Vraag 2: op formeel tijdstip 1-1-2018, welke gegevens zijn geldig op 1-1-2017?

Antwoord: de gehele levenscyclus die bekend is op formeel tijdstip 1-1-2018 bestaat uit voorkomen 1, welke bekend is vanaf 30-12-2017. In deze levenscyclus is op peildatum geldigheid 1-1-2017 het geldige (actieve) voorkomen: geen.

Vraag 3: op formeel tijdstip 1-2-2018, welke gegevens zijn geldig op 1-2-2018?

Antwoord: de gehele levenscyclus die bekend is op formeel tijdstip 1-2-2018 bestaat uit voorkomen 1, welke bekend is vanaf 30-12-2017. In deze levenscyclus is op peildatum geldigheid 1-2-2018 het geldige (actieve) voorkomen: voorkomen 1. Het antwoord is A. Dit voorkomen heeft géén ED, ER of TI.

Merk op dat de antwoorden op bovenstaande vragen allemaal een vraag zijn naar een formeel tijdstip van voor het mutatiescenario wijzigen. Oftewel, naar:

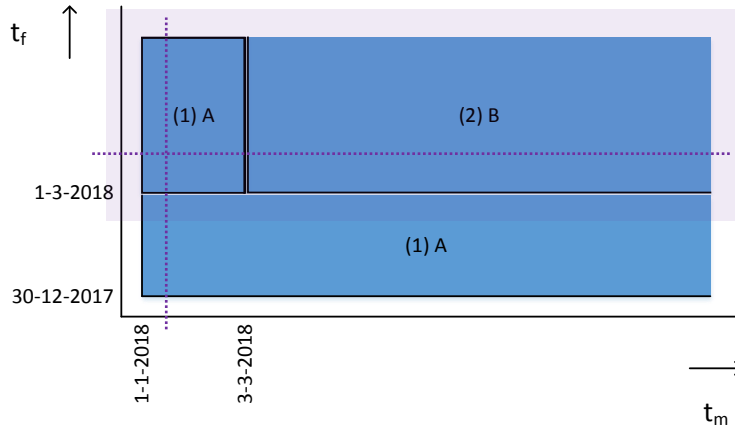


De volgende vragen zijn gericht op een formeel tijdstip na het mutatiescenario wijzigen.

⁷ Het inactief maken enige voorkomen, zonder dat er een vervangend voorkomen ontstaat, is bewust geen ondersteund mutatie scenario. Geef dan het voorkomen een eindstatus, via het mutatiescenario wijzigen object.

Vraag 4: op formeel tijdstip 1-4-2018, welke gegevens zijn geldig op 1-2-2018?

Antwoord: de actieve levenscyclus die bekend is op formeel tijdstip 1-4-2018 bestaat uit voorkomen 1 en 2, welke bekend is vanaf 1-3-2018. Deze is gearceerd in het blokken diagram. Merk op dat voorkomen 1 hier een EG en ER heeft.



De gehele levenscyclus op 1-4-2018 is:

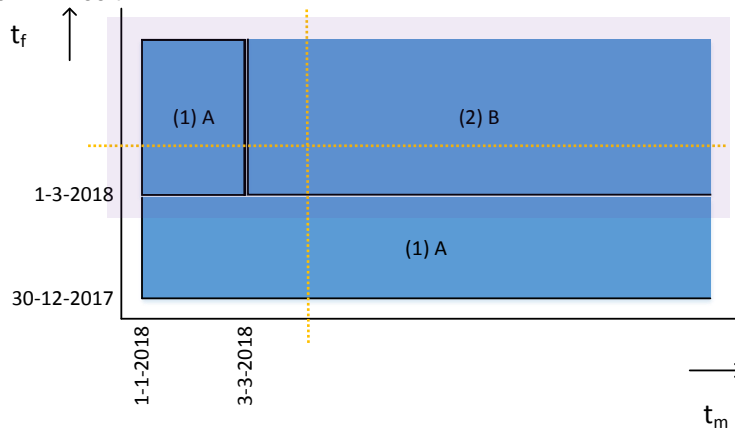
Obj. ID	Vk-id	Waarde	BG	EG	TR	ER	TI
1000	1	A	01-01-2018	03-03-2018	30-12-2017	01-03-2018	
1000	2	B	03-03-2018		01-03-2018		

In deze levenscyclus is het geldige voorkomen op 1-2-2018: voorkomen 1. Het antwoord is A. Dit voorkomen heeft wel een ED en ER en géén TI.

Merk op dat in de gehele historie van dit object het voorkomen 1 twee keer voorkomt. Eén keer zonder EG en ER en één keer met EG en ER. In de levenscyclus van het object op 1-4-2018 zit (alleen) deze laatste.

Vraag 5: op formeel tijdstip 1-5-2018, welke gegevens zijn geldig op 1-5-2018?

Antwoord: de levenscyclus die bekend is op formeel tijdstip 1-5-2018 bestaat uit voorkomen 1 en 2, welke bekend is vanaf 1-3-2018. Deze is gearceerd in het blokken diagram. Merk op dat voorkomen 2 hier geen EG en ER heeft.



In deze levenscyclus is het geldige voorkomen op 1-5-2018: voorkomen 2. Het antwoord is B. Dit voorkomen 2 heeft geen ED, TR en TI.

3.3 Inactief maken toekomstig voorkomen

3.3.1 Inactief maken toekomstig voorkomen – object heeft voorgaande voorkomens

Het inactief maken van een object voorkomen houdt in dat het voorkomen uit de actieve levenscyclus van een object wordt gehaald. Impliciet betekent dit, dat het actuele voorkomen voorafgaand aan dit toekomstige voorkomen eveneens inactief gemaakt moet worden om ervoor te zorgen dat een sluitende materiële (en evt. formele historische) tijdslijn geborgd wordt en er een situatie ontstaat met een voorkomen zonder eind geldigheid, tijdstip eind registratie en tijdstip inactief. Het inactief maken van object voorkomens kan alleen bij voorkomens, die in de toekomst actief zullen worden (begin geldigheid ligt in de toekomst), gezien vanaf de datum/tijd waarop het besluit wordt genomen het voorkomen inactief te maken (tijdstip registratie). Het inactief maken van voorkomens met een datum eind geldigheid en/of tijdstip eind registratie en/of tijdstip inactief, is niet toegestaan. Dit gebeurt alleen impliciet.

Stel er is na de situatie zoals beschreven bij wijzigen, nog een wijziging ingevoerd die in de toekomst in zal gaan. De uitgangssituatie ziet er dan als volgt uit in het blokkendiagram en in functionele tabel.

Het bestaande object heeft een laatste voorkomen 3 met de volgende gegevens:

1. Object ID: '1000'.
2. Attribuut waarden: 'H'.
3. Begin geldigheid: 01-09-2033 (deze ligt in de toekomst)
4. Tijdstip registratie: 01-04-2018.

Het bestaande object heeft ook een voorliggend voorkomen 2 met de volgende gegevens:

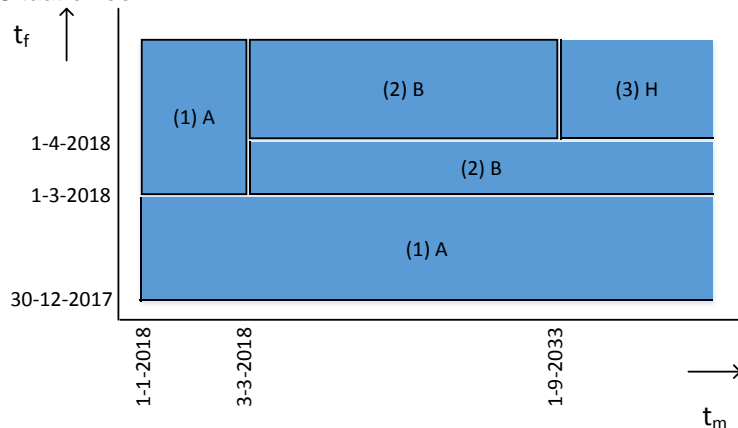
1. Object ID: '1000'.
2. Attribuut waarden: 'B'.
3. Begin geldigheid: 03-03-2018.
4. Eind geldigheid: 01-09-2033.
5. Tijdstip registratie: 01-03-2018
6. Eind registratie: 01-04-2018

Het object wordt zo gewijzigd dat voorkomen 2 en 3 inactief worden en waarbij een nieuw voorkomen 4 ontstaat, die deze twee vervangt, zodanig dat de geldige levenscyclus geen gaten bevat en aansluit:

1. Object ID: '1000'.
2. Attribuut waarden: 'B'.
3. Begin geldigheid: 03-03-2018.
4. Tijdstip registratie: 01-05-2018.

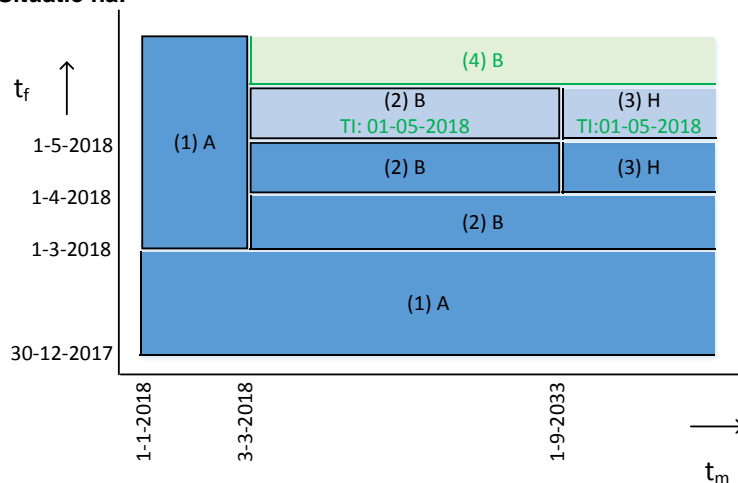
Voorkomen 2 en 3 krijgen elk een tijdstip inactief: 01-05-2018.

Situatie voor:



Obj. ID	Vk-id	Waarde	BG	EG	TR	ER	TI
1000	1	A	01-01-2018	03-03-2018	30-12-2017	01-03-2018	
1000	2	B	03-03-2018	01-09-2033	01-03-2018	01-04-2018	
1000	3	H	01-09-2033		01-04-2018		

Situatie na:



Obj. ID	Vk-id	Waarde	BG	EG	TR	ER	TI
1000	1	A	01-01-2018	03-03-2018	30-12-2017	01-03-2018	
1000	2	B	03-03-2018	01-09-2033	01-03-2018	01-04-2018	01-05-2018
1000	3	H	01-09-2033		01-04-2018		01-05-2018
1000	4	B	03-03-2018		01-05-2018		

Merk op dat er wijzigingen aan voorkomens 2 en 3 nodig zijn, om een sluitende materiële (geldige) tijdslijnen te behouden. Het is dan mogelijk de vraag “hoe zag de geldige levenscyclus er op datum X uit?” te beantwoorden. Het is daarbij relevant, ieder voorkomen een formeel registratie moment heeft waarop deze is geregistreerd bij een bronhouder. De formele tijdslijn is ook sluitend, zoals te zien aan de linker-as, waarin voor elk formeel moment in de tijd een levenscyclus van het object bekend is, inclusief of deze destijds of nu wel of niet een eind registratie of tijdstip inactief heeft. Merk op dat tussen voorkomen 2 en 4 een “gat” lijkt te zitten tussen de ER van voorkomen 2 en de TR van voorkomen 4. Dit is echter geen gat in de formele historie.

3.3.2 Inactief maken toekomstig voorkomen – object heeft geen voorliggende voorkomens

Het inactief maken van een object voorkomen houdt in, dat het voorkomen uit de geldige levenscyclus van een object wordt gehaald. Het inactief maken van object voorkomens kan alleen bij voorkomens, die in de toekomst actief zullen worden, gezien vanaf de datum/tijd waarop het besluit wordt genomen het voorkomen in te trekken. Het intrekken van voorkomens met een datum eind geldigheid en/of eind registratie, is niet toegestaan.

Stel de situatie zoals beschreven bij §3.1, maar de begin geldigheid ligt in de toekomst en er is nog geen enkele wijziging doorgevoerd. Dat betekent dat het object pas in de toekomst in zal gaan. De uitgangssituatie ziet er dan als volgt uit in het blokkendiagram en in functionele tabel.

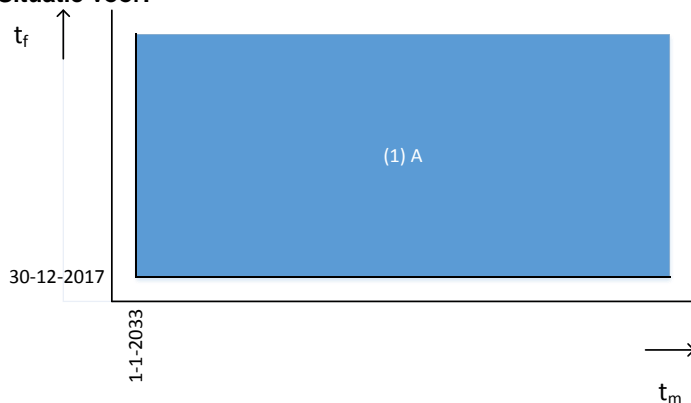
Het bestaande object heeft een laatste voorkomen 1 met de volgende gegevens:

1. Object ID: '1000'.
2. Attribuut waarden: 'A'.
3. Begin geldigheid: 01-01-2033.
4. Tijdstip registratie: 30-12-2017.

Het object wordt zo gewijzigd dat voorkomen 1 inactief wordt en er een nieuw voorkomen 2 ontstaat:

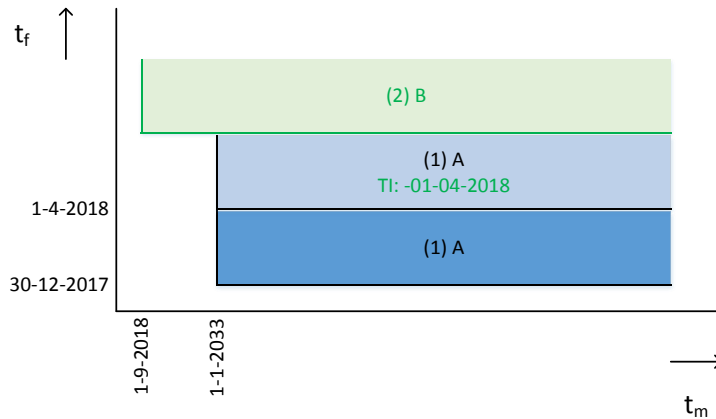
1. Object ID: '1000'.
2. Attribuut waarden: 'B'.
3. Begin geldigheid: 01-09-2018.
4. Tijdstip registratie: 01-04-2018.

Situatie voor:



Obj. ID	Vk-id	Waarde	BG	EG	TR	ER	TI
1000	1	A	01-01-2033		30-12-2017		

Situatie na:



Obj. ID	Vk-id	Waarde	BG	EG	TR	ER	TI
1000	1	A	01-01-2033		30-12-2017		01-04-2018
1000	2	B	01-09-2018		01-04-2018		

Tijdreis vragen

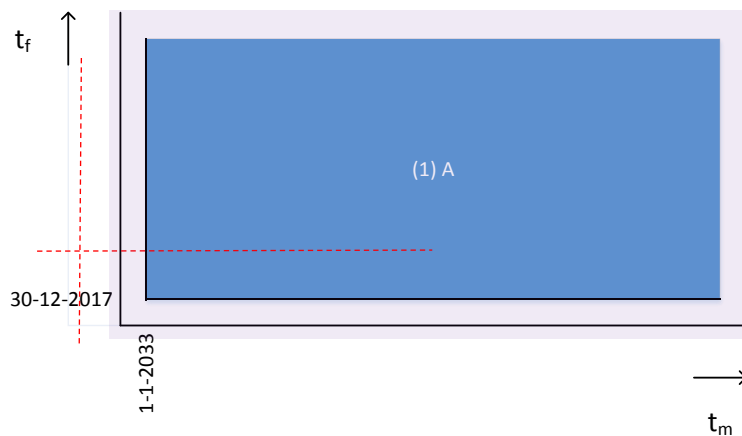
Vraag: op formeel tijdstip 1-1-2017, welke gegevens zijn geldig op 1-1-2017?

Antwoord: er is nog geen formele historie bekend. Antwoord: er zijn nog geen gegevens bekend.

Vraag: op formeel tijdstip 1-1-2018, welke gegevens zijn geldig op 1-1-2018?

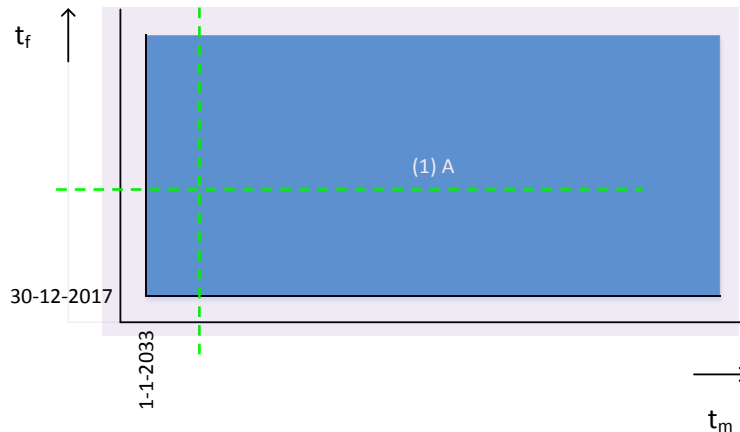
Antwoord: de gehele levenscyclus die bekend is op formeel tijdstip 1-1-2018 bestaat uit voorkomen 1, welke bekend is vanaf 30-12-2017. In deze levenscyclus is op peildatum geldigheid 1-1-2018 het geldige (actieve) voorkomen: geen.

Merk op dat dit resultaat eveneens geldt op peildatum geldigheid 1-9-2018!



Vraag: op formeel tijdstip 1-2-2018, welke gegevens zijn geldig op 1-1-2033?

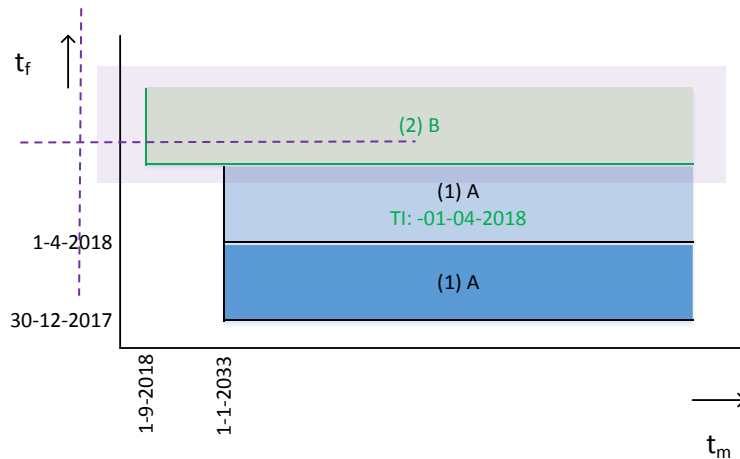
Antwoord: de levenscyclus die bekend is op formeel tijdstip 1-1-2018 bestaat uit voorkomen 1, welke bekend is vanaf 30-12-2017. In deze levenscyclus is op peildatum geldigheid 1-1-2033 het geldige (actieve) voorkomen: 1.



De voorgaande vragen waren allemaal gericht op een formeel tijdstip voor het mutatiescenario wijzigen. De volgende vragen zijn gericht op een formeel tijdstip na het doorvoeren van de mutatie.

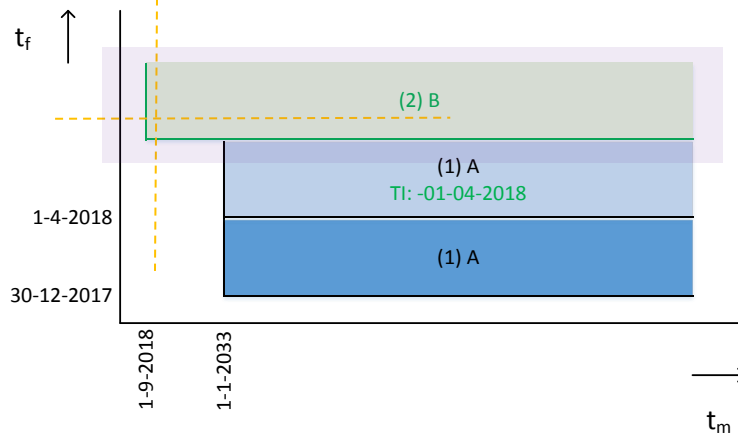
Vraag: op formeel tijdstip 1-4-2018, welke gegevens zijn geldig op 1-2-2018?

Antwoord: de geldige levenscyclus die bekend is op formeel tijdstip 1-4-2018 bestaat uit voorkomen 2. Op peildatum 1-2-2018 is er echter nog geen geldig voorkomen en zijn er derhalve geen gegevens bekend.



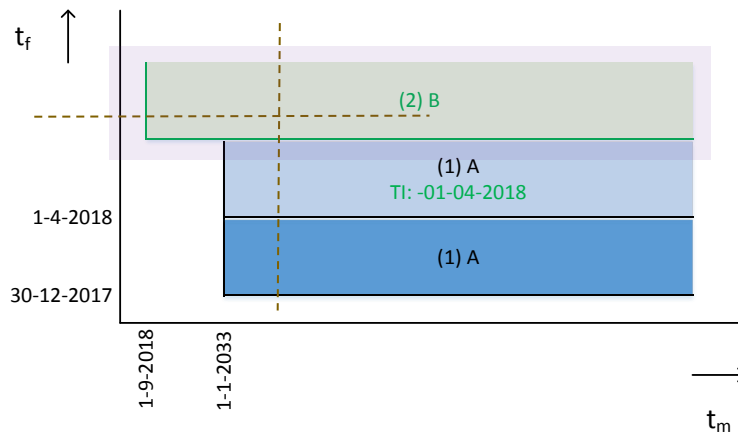
Vraag: op formeel tijdstip 1-5-2018, welke gegevens zijn geldig op 1-9-2018?

Antwoord: de levenscyclus die bekend is op formeel tijdstip 1-5-2018 bestaat uit voorkomen 2. Op peildatum 1-9-2018 is voorkomen 2 het enige geldige voorkomen. Merk op, dat het antwoord op de vraag welk voorkomen er geldig is verschilt afhankelijk van het moment waarop de vraag wordt gesteld. Het moment waarop de vraag wordt gesteld, wordt geassocieerd met de formele tijdslijn. Zie ook het antwoord op vraag 2 bij dit scenario.



Vraag: op formeel tijdstip 1-6-2018, welke gegevens zijn geldig op 1-9-2033?

Antwoord: de levenscyclus die bekend is op formeel tijdstip 1-6-2018 bestaat uit voorkomen 2. Op peildatum 1-9-2033 is voorkomen 2 het enige geldige voorkomen. Merk op, dat het antwoord op de vraag welk voorkomen er geldig is verschilt afhankelijk van het moment waarop de vraag wordt gesteld. Het moment waarop de vraag wordt gesteld, wordt geassocieerd met de formele tijdslijn. Zie ook het antwoord op vraag 3 bij dit scenario.



4 In onderzoek

Het in onderzoek plaatsen van één kenmerk van een object, wordt als losstaand metagegeven in de BAG geregistreerd. Dit is dus geen gegeven van het object zelf. Er ontstaat bij een onderzoek geen nieuw voorkomen van een BAG object. De BAG registratie geeft hierbij aan wanneer een gegeven in onderzoek staat. De BAG registreert niet het onderzoek zelf. Het is voor afnemers van de BAG alleen interessant om te weten welke gegevens wanneer in onderzoek hebben gestaan. De registratie van de gegevens die in onderzoek staan heeft een levenscyclus met dezelfde opzet als de BAG objecten.

4.1 Toevoegen kenmerk van een object in onderzoek

Dit scenario beschrijft hoe een kenmerk van een object initieel toegevoegd kan worden. Voor deze tijd was er nog niks geregistreerd over dit kenmerk van dit object.

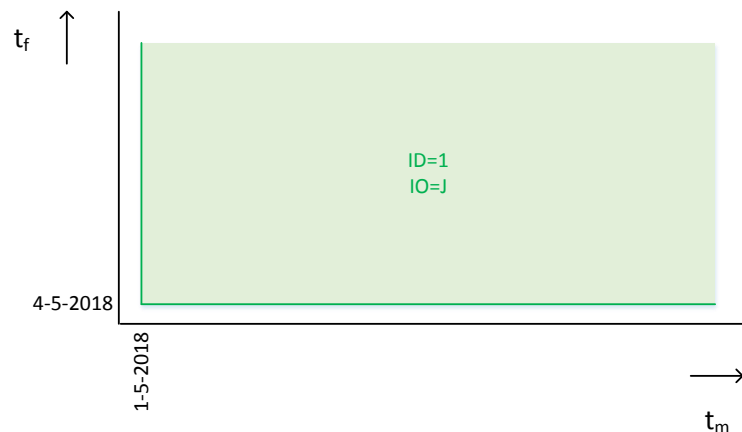
Situatie voor:



ID	IO	Obj. ID	Kenmerk	BG	EG	TR	ER	TI

IO staat voor de status InOnderzoek (J / N).

Situatie na:



ID	IO	Obj. ID	Kenmerk	BG	EG	TR	ER	TI
1	J	1000	A	01-05-2018		04-05-2018		

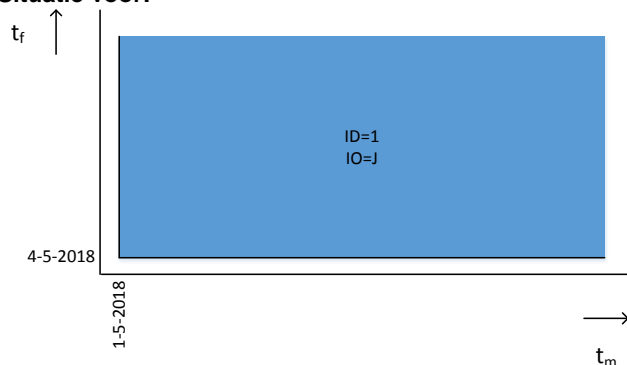
Als een kenmerk al in onderzoek is, dan kan deze niet nogmaals in onderzoek worden gezet. Nadat het kenmerk niet meer in onderzoek is, kan het kenmerk wel weer in onderzoek worden gezet. Onderstaande tabel laat zien dat verschillende kenmerken van hetzelfde object tegelijk in onderzoek kunnen zijn, elk met eigen tijdslijnen. Dit is geen mutatiescenario maar dient ter illustratie.

ID	IO	Obj. ID	Kenmerk	BG	EG	TR	ER	TI
1	J	1000	A	01-03-2017		01-03-2017		
2	J	1000	B	11-04-2018		10-04-2018		
3	J	1001	A	23-04-2018		22-04-2018		

4.2 Wijzigen kenmerk van een object in onderzoek

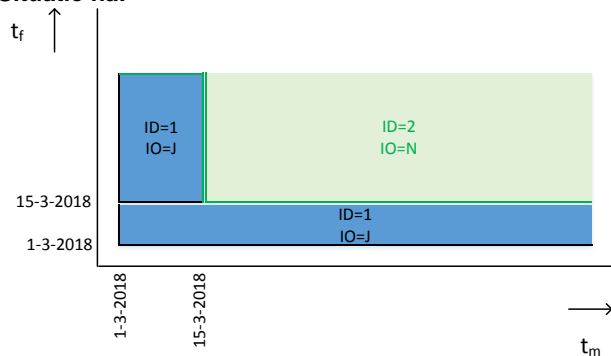
Dit scenario beschrijft hoe een kenmerk van een object kan wijzigen van J naar N, of van N naar J. Dit volgt qua systematiek het scenario wijzigen object.

Situatie voor:



ID	IO	Obj. ID	Kenmerk	BG	EG	TR	ER	TI
1	J	1000	A	01-03-2018		01-03-2018		

Situatie na:

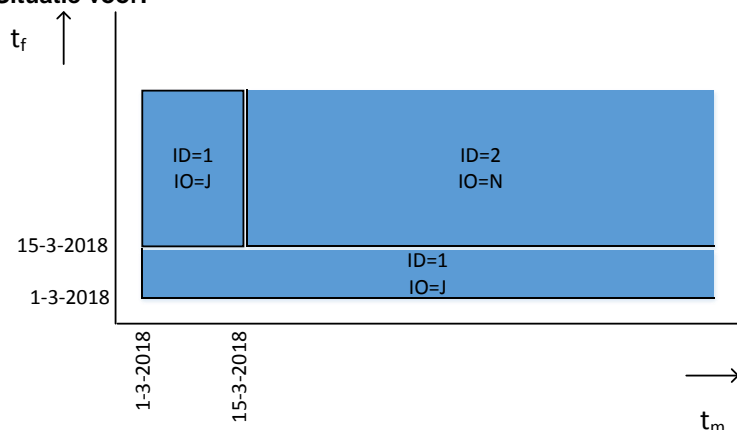


ID	IO	Obj. ID	Kenmerk	BG	EG	TR	ER	TI
1	J	1000	A	01-03-2018	15-03-2018	01-03-2018	15-03-2018	

2	N	1000	A	15-03-2018		15-03-2018		
---	---	------	---	------------	--	------------	--	--

Een onderzoek van een kenmerk dat al eerder in onderzoek is geweest, maar nu niet meer in onderzoek staat, kan opnieuw in onderzoek worden gezet. In dat geval wordt de datum eind geldigheid gevuld van het voorkomen waarbij deze nog leeg was en InOnderzoek = N was. Er ontstaat een nieuw voorkomen met een nieuwe begin geldigheid en inOnderzoek=J. Dit is vanuit het historiemodel gezien een gewone wijziging.

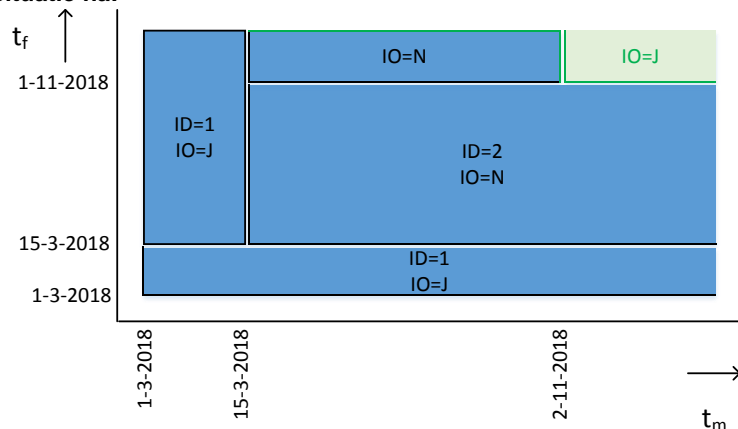
Situatie voor:



ID	IO	Obj. ID	Kenmerk	BG	EG	TR	ER	TI
1	J	1000	A	01-03-2018	15-03-2018	01-03-2018	15-03-2018	
2	N	1000	A	15-03-2018		15-03-2018		

In de praktijk houdt het hebben van status InOnderzoek = 'N' hetzelfde in als de situatie waarvoor er geen onderzoek bekend is m.b.t. het object ID en kenmerk.

Situatie na:



ID	IO	Obj. ID	Kenmerk	BG	EG	TR	ER	TI
1	J	1000	A	01-03-2018	15-03-2018	01-03-2018	15-03-2018	
2	N	1000	A	15-03-2018	11-04-2018	15-03-2018	10-04-2018	
3	J	1000	A	11-04-2018		10-04-2018		

Bijlage I – Gebeurtenissen – mutatiescenario's mapping tabel

Tussen een gebeurtenis en een mutatiescenario zit een sterke relatie. Bijvoorbeeld, om de gebeurtenis Ontvangst bouwaanvraag door te voeren in de BAG wordt het mutatiescenario Opvoeren object gebruikt. De mapping van gebeurtenissen naar bijbehorende mutatiescenario's is opgenomen in deze bijlage⁸. Bij complexe gebeurtenissen kunnen dit ook verschillende mutatiescenario's zijn die betrekking hebben op meerdere BAG objecten. Denk aan het herstellen van een fout, waarbij het verkeerde object is bijgewerkt. Dit zal ongedaan gemaakt moeten worden en alsnog doorgevoerd moeten worden bij het juiste object.

Gebeurtenissen	Mutatiescenario's
Ontvangst bouwaanvraag	Toevoeging object
Verlenen bouwvergunning	Wijziging object
Ontvangen postcode	Wijziging object
Melding of waarneming afzien van bouw	Wijziging object
Intrekken bouwvergunning	Wijziging object
Melding start bouw	Wijziging object
Melding gebruiksgereed	Wijziging object
Beschikbaar komen ingemeten geometrie	Wijziging object
Kleine verbouwing object	Wijziging object
Verlenen bouwvergunning ingrijpende verbouwing	Wijziging object
Verblijfsobject toevoegen aan pand	Wijziging object, toevoeging object
Samenvoegen verblijfsobjecten	Wijziging object
Splitsen verblijfsobject	Wijziging object, toevoeging object
Verbouwing gereed	Wijziging object
Wijzigen gebruiksdoel	Wijziging object
Melding of waarneming afzien van verbouwing	Wijziging object
Verbouwing zonder vergunning	Wijziging object
Benoemen nevenadres	Wijziging object, toevoeging object
Intrekken nevenadres	Wijziging object
Hoofdadres en nevenadres adresseerbaar object omdraaien	Wijziging object
Verlenen sloopvergunning voor of ontvangst melding voornemen tot volledige sloop	Wijziging object
Intrekken sloopvergunning	Wijziging object
Melding sloop afgerond	Wijziging object
Pand is onbewoonbaar	Wijziging object
Geheel verdwijnen panden door calamiteiten	Wijziging object
Gedeeltelijk verdwijnen objecten door calamiteiten	Wijziging object
Benoemen ligplaats	Toevoeging object
Benoemen standplaats	Toevoeging object
Hernummeren adresseerbaar object	Wijziging object

⁸ Bij de verwerking van gebeurtenissen kan de bronhouder in principe zelf kiezen welke mutatiescenario's gebruikt kunnen worden om de beoogde bijwerking van de BAG te realiseren. Deze bijlage is wat dit betreft een aanbeveling.



Datum
29-10-2018

Titel
Historiemodel BAG 2018

Versie
0.99

Blad
34 van 39

Gebeurtenissen	Mutatiescenario's
Intrekken standplaats	Wijziging object
Intrekken ligplaats	Wijziging object
Benoemen openbare ruimte	Toevoeging object
Hernoemen openbare ruimte	Wijziging object
Hernoemen openbare ruimte buurgemeente	Wijziging object
Intrekken openbare ruimte	Wijziging object
Gedeeltelijk hernoemen van een openbare ruimte	Wijziging object
Het verlengen, inkorten of verleggen van een openbare ruimte	Wijziging object
Splitsen van een Openbare ruimte	Toevoeging object, Wijziging object
Benoemen woonplaats	Toevoeging object
Hernoemen woonplaats	Wijziging object
Intrekken woonplaats	Wijziging object
Wijzigen woonplaatsgrens	Wijziging object
Splitsen woonplaats	Wijziging object, Toevoeging object
Samenvoegen woonplaatsen	Wijziging object
Attribuut in onderzoek plaatsen	Toevoegen kenmerk in onderzoek
Onderzoek afgerond	Wijzigen kenmerk in onderzoek
Constatering nieuw object	Toevoeging object
Archivering geconstateerd object	Wijziging object
Formalisering geconstateerd object	Wijziging object
Heropname legitiem gegeven	Wijziging object
Archivering bestaand object na constatering	Wijziging object
Historisch maken ten onrechte opgevoerd object	Wijziging object
Herleven ten onrechte afgevoerd object	Wijziging object
Opvoeren toekomstmutatie	Wijziging object
Intrekken toekomstmutatie	Inactief maken voorkomen
Correctie of mutatie naar aanleiding van signalering	Wijziging object
Synchronisatie	Synchronisatie object



Datum
29-10-2018

Titel
Historiemodel BAG 2018

Versie
0.99

Blad
35 van 39

Bijlage II – LVBAG – Historie gegevens in de LVBAG in aanvulling op de BAG

Deze bijlage geeft een toelichting op gegevens die de LVBAG zelf bepaalt en bijhoudt. Het is voor de basisregistratie BAG bij de bronhouders niet relevant om dit gegeven te kennen. Bij vragen naar wat er wanneer beschikbaar was vanuit de LV, wordt rekening gehouden met deze tijdstippen.

Tijdstip Registratie LV (LV-TR)

Het tijdstip dat een voorkomen die in de BAG is ontstaan met een *tijdstip registratie*, is overgenomen is door de LVBAG. Dit is het equivalent van het gegeven *tijdstip registratie* in de BAG, maar dan voor de LVBAG.

Tijdstip Eind registratie LV (LV-ER)

Het tijdstip dat het gegeven een *eind geldigheid* van de BAG, is overgenomen door de LV. Dit is het equivalent van het gegeven *eind registratie* in de BAG, maar dan voor de LVBAG.

Tijdstip inactief LV (LV-TI)

Het tijdstip het gegeven *tijdstip inactief* van de BAG, is overgenomen door de LV. Dit is het equivalent van het gegeven *tijdstip inactief* in de BAG, maar dan voor de LVBAG.

Verder kent de LVBAG één bijzonder gegeven, die géén equivalent heeft in de BAG.

Tijdstip niet BAG (LV-NB)

Dit gegeven geeft aan dat een voorkomen niet tot de BAG behoort, en niet in de BAG registratie als zodanig is terug te vinden, maar wel aanwezig is in de LVBAG. Het wordt bijgehouden met een tijdstip. Dit is het tijdstip dat het voorkomen De LVBAG behoudt immers historie bij van alle gegevens die ooit in de LV hebben bestaan en als zodanig uitgeleverd (kunnen) zijn.

Toelichting: dit lijkt op het inactief maken van een voorkomen, maar het voorkomen wordt volledig buiten de BAG geplaatst en is daarom niet equivalent. Het 'niet BAG' voorkomen wordt hierna door de LVBAG ook niet meer uitgeleverd als een BAG voorkomen. Tijdstip niet BAG wordt door de LVBAG ingevuld als uit de afhandeling van een synchronisatiebericht blijkt, dat een (tot dan toe) actief voorkomen dat in de LVBAG opgenomen is, volgens informatie van de bronhouder niet tot de BAG behoort. Merk op dat de LVBAG wel inactieve voorkomens overneemt van de BAG, en dat ook inactieve voorkomens in de LVBAG aanwezig kunnen zijn, die niet in de BAG registratie als zodanig zijn terug te vinden. Ook deze kunnen indicatie niet BAG krijgen.

De volgorde waarin gegevens geldig zijn, zoals bedoeld in 2.2.8, is exact hetzelfde als in de BAG zelf. Met dien verstande dat alleen actieve voorkomens meedoen, oftewel geen voorkomens die een gevulde tijdstip inactief of tijdstip niet BAG hebben.

In de volgende paragrafen zijn deze historie gegevens in de LV als blauwe kolommen in een tabel weergegeven. De functionele gegevens in 'rood' en de BAG historie gegevens in 'groen':

Obj. ID	Vk- id	Waarde	BG	EG	TR	ER	TI	LV-TR	LV-ER	LV-TI	LV-NB

Deze tijdstippen vande LV in de 'blauwe' kolommen zijn van belang voor vragen naar welke BAG gegevens er wanneer beschikbaar zijn of waren vanuit de LVBAG. Immers, de LVBAG loopt niet real-time 1 op 1 met de bronhouder, maar loopt enkele seconden tot enkele dagen achter. In uitzonderlijke gevallen kan dit zelfs langer zijn. Op de volgende pagina worden hiervoor een aantal voorbeelden gegeven.

Tijdreis vragen in de LVBAG - voorbeelden van vragen en antwoorden

Scenario met 'tijdstip registratie LV'

Zo kan een nieuw voorkomen 1 van een nieuw object in de BAG geregistreerd worden op 1 januari 2018, met een begin geldigheid van 1 januari en een *tijdstip registratie* van 1 januari 2018 01:01:00:000.

Deze mutatie wordt (bijvoorbeeld) pas op 3 januari 2018 03:00:00:002 overgenomen in de LVBAG. De LVBAG registreert hierbij een *tijdstip registratie LV* van 3 januari 2018 03:02:00:000

Vk-id	BG	EG	TR	ER	TI	LV-TR	LV-ER	LV-TI
1	1-1		1-1 01:01			3-1 03:02		

In de tussentijd op 2 januari zal de LVBAG dus aan afnemers aangeven dat dit voorkomen nog niet bestond. Want de LVBAG wist dit op 2 januari nog niet.

Op 5 januari echter geeft de LVBAG aan dat dit voorkomen op 2 januari wel bekend is in de BAG en in de LVBAG. De LVBAG weet dit immers sinds 3 januari 2018 03:02:00:000. De LVBAG zal dan aangeven dat het voorkomen een datum begin geldigheid heeft van 1 januari 2018 01:01:00:000 en een tijdstip registratie van 1 januari 2018 01:00:00:001 en aanvullend een registratietijdstip LV heeft van 3 januari 2018 03:02:00:000.

Wanneer een afnemer achteraf nogmaals wilt weten wat de LVBAG destijds op 2 januari heeft geantwoord, moet de LVBAG het antwoord van 2 januari kunnen reproduceren. Oftewel, dat de LVBAG destijds op 2 januari geen enkele kennis had van voorkomen 1.

Scenario met 'eind registratie LV'

Zo kan een nieuw voorkomen 2 van een bestaand object in de BAG geregistreerd worden op 11 januari 2018, met een begin geldigheid van 11 januari **2033** en een tijdstip registratie van 11 januari 2018 10:00:00:001. Het voorgaande voorkomen 1 is het voorkomen uit het vorige voorbeeld, en krijgt in de BAG een eind geldigheid 11 januari en een *eind registratie* 11 januari 2018 10:01:00:000.

Deze mutatie wordt (bijvoorbeeld) pas op 13 januari 2018 13:02:00:000 overgenomen in de LVBAG. De LVBAG registreert bij voorkomen 1 een *eind registratie LV* van 13 januari 2018 13:02:00:000.

Vk-id	BG	EG	TR	ER	TI	LV-TR	LV-ER	LV-TI
1	1-1	11-1	1-1 01:01	11-1 10:01		3-1 03:02	13-1 13:02	
2	11-1		11-1 10:01			13-1 13:02		

In de tussentijd op 12 januari zal de LVBAG aan afnemers aangeven dat voorkomen 1 nog het geldige voorkomen is op 12 januari en dat deze in de LV nog geen *eind geldigheid* en geen *eind registratie* kent en ook geen *eind registratie LV*.

Op 15 januari echter geeft de LVBAG aan dit voorkomen 1 op 12 januari wel een eind geldigheid en wel een eind registratie heeft in de BAG en ook niet meer het geldige voorkomen is op 12 januari. Immers, het is nu in de LVBAG bekend dat voorkomen 2 het voorkomen is die geldig is op 12 januari.

Wanneer een afnemer achteraf nogmaals wilt weten wat de LVBAG op 12 januari heeft geantwoord, moet de LVBAG het antwoord van 12 januari kunnen reproduceren, met de kennis die op 12 januari aanwezig was in de LVBAG. Oftewel, dat voorkomen 1 geldig was op 12 januari, en destijds nog geen eind geldigheid had en geen eind registratie had.

Scenario met 'tijdstip inactief LV'

Zo kunnen de bestaande voorkomens 1 en 2 van een bestaand object in de BAG inactief gemaakt worden met *tijdstip inactief* 21 januari 2018 21:01:00:000. Er ontstaat tegelijkertijd een nieuw voorkomen 3 in de BAG, met een begin geldigheid van 1 januari 2018 en een een tijdstip registratie van op 21 januari 2018 21:00:00:001.

Deze mutatie wordt (bijvoorbeeld) pas op 23 januari 2018 23:02:00:000 overgenomen in de LVBAG. De LVBAG registreert hierbij *tijdstip inactief LV* van voorkomen 1 en 2 is 23 januari 2018 23:00:00:002.

Vk-id	BG	EG	TR	ER	TI	LV-TR	LV-ER	LV-TI
1	1-1	11-1	1-1 01:01	11-1 10:01	21-1 21:01	3-1 03:02	13-1 13:02	23-1 23:02
2	11-1		11-1 10:01		21-1 21:01	13-1 13:02		23-1 23:02
3	1-1		21-1 21:01			23-1 23:02		

In de tussentijd op 22 januari zal de LVBAG aan afnemers aangeven dat voorkomen 2 nog het geldige voorkomen is op 22 januari met begin geldigheid 11 januari 2018 en dat deze in de LV nog geen *tijdstip inactief* kent en ook nog geen *tijdstip inactief LV* kent.

Op 25 januari echter geeft de LVBAG aan dit voorkomen 2 op 22 januari inactief is vanaf tijdstip inactief 21 januari 2018 21:01:00:000 en niet meer het geldige voorkomen is op 22 januari. Immers, het is nu in de LVBAG bekend dat voorkomen 3 het voorkomen is die geldig is op 22 januari en dat de BAG dit wist vanaf 21 januari 2018 21:01:00:000 en dat de LVBAG dit wist vanaf 23 januari 2018 23:02:00:000.

Wanneer een afnemer achteraf nogmaals wilt weten wat de LVBAG op 22 januari heeft geantwoord, moet de LVBAG het antwoord van 22 januari kunnen reproduceren, met de kennis die op 22 januari aanwezig was in de LVBAG. Oftewel, dat voorkomen 2 geldig was op 22 januari, en destijds nog geen tijdstip inactief had.

Bijlage III – LVBAG – Verwerking van een synchronisatie in de LV

Als de BAG niet overeenkomt met de LVBAG dan moet de LVBAG weer gelijk worden gemaakt met de BAG. De bronhouder geeft dan de gehele levenscyclus van een BAG object door aan de LVBAG. De LVBAG zorgt dat deze hiermee in overeenstemming komt. Als er geen verschil is, dan doet de LVBAG niets. Als er wel een verschil is, dan verwijdert de LVBAG de voorkomens die niet in de BAG bestaat en voegt de LVBAG voorkomens toe die wel in de BAG bestaat maar niet in de LVBAG.

De volgende levenscyclus wordt doorgegeven door de BAG bronhouder als correct:

Obj. ID	VK-id	Waarde	BG	EG	TR	ER	TI
1000	1	A	01-01-2018	03-03-2018	30-12-2017	01-03-2018	
1000	2	B	03-03-2018	01-09-2033	01-03-2018	01-04-2018	01-05-2018
1000	3	H	01-09-2033		01-04-2018		01-05-2018
1000	4	B	03-03-2018		01-05-2018		

Merk op dat de BAG ook inactieven kent.

Situatie in de LVBAG voor:

Obj. ID	VK-id	Waarde	BG	EG	TR	ER	TI	LV-NB	LV-TR
1000	1	A	01-01-2018	03-03-2018	30-12-2017	01-03-2018			31-12-2018
1000	2	C	03-03-2018	01-09-2033	01-03-2018	01-04-2018	01-05-2018		03-03-2018
1000	3	H	01-09-2033		01-04-2018		01-05-2018		02-04-2018
1000	4	C	03-03-2018		01-05-2018				01-05-2018

Voorkomen 2 en 4 komen niet overeen.

Situatie na:

Obj. ID	VK-id	Waarde	BG	EG	TR	ER	TI	LV-NB	LV-TR
1000	1	A	01-01-2018	03-03-2018	30-12-2017	01-03-2018			31-12-2018
1000	2	C	03-03-2018	01-09-2033	01-03-2018	01-04-2018	01-05-2018	01-08-2018	03-03-2018
1000	3	H	01-09-2033		01-04-2018		01-05-2018		02-04-2018
1000	4	C	03-03-2018		01-05-2018			01-08-2018	01-05-2018
1000	2	B	03-03-2018	01-09-2033	01-03-2018	01-04-2018	01-05-2018		01-08-2018
1000	4	B	03-03-2018		01-05-2018				01-08-2018

Controle: de geldige levenscyclus is als volgt:

Obj. ID	VK-id	Waarde	BG	EG	TR	ER	TI	LV-NB	LV-TR
1000	1	A	01-01-2018	03-03-2018	30-12-2017	01-03-2018			31-12-2018
1000	4	B	03-03-2018		01-05-2018				01-08-2018

Na 01-08-2018 zegt de LVBAG dat waarde B geldig is op 01-04-2018, bekend in de BAG vanaf 01-05-2018.