

Modellering geplande (geometrie)wijzingen binnen het informatiemodel RSGB.

Concept 0.8, september 2013

1. Aanleiding

Begin dit jaar is de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) en het InformatieModel Geo (IMGeo) opgeleverd. Nieuw in IMGeo is toekomstige topografie. Hoe IMGeo toekomstige topografie registreert en hoe we hiermee omgaan binnen het RSGB is het onderwerp van onderzoek in dit document. Daarbij is ook gekeken hoe de BAG omgaat met geplande wijzigingen van een bestaand object en hoe dit is vertaald in het huidige RSGB 2.0.

2. Analyse informatiemodellen

IMGeo

Voor het vastleggen van toekomstige gegevens (plantopografie) in IMGeo geldt dat als een bestaand object mogelijk gaat wijzigen, de plantopografie als nieuw object met een nieuw (plan) ID wordt opgenomen. Er wordt de volgende werkwijze gehanteerd: ☼

- Als een planobject een volledig nieuw object in de werkelijkheid betreft, blijft na realisatie van de bouw / aanleg het object met dezelfde identificatie bestaan. De status wijzigt van plan naar bestaand.
- Als een planobject een geometriewijziging betreft van een bestaand object, worden de twee objecten verenigd zodra de plangeometrie is gerealiseerd. De geometrie uit het planobject wordt overgenomen in het bestaande object. Via de geometrie (overlay) wordt het bestaande object bij het planobject gevonden. Er is geen expliciete, administratieve relatie tussen het bestaande object en de geplande aangepaste variant. Het planobject wordt beëindigd (de einddatum wordt ingevuld). De status van dit object blijft plan.

In tabel 1 is deze situatie afgebeeld voor een pand waarvoor op 15 januari 2018 een verbouwvergunning is verleend voor een aanbouw. Op 15 maart 2019 is de verbouw gereed.

		Oorspronkelijke situatie		nieuwe situatie	
PAND	identificatie	NL.IMGEO.20		NL.IMGEO.20	NL.IMGEO.35
	identificatieBAGPND	20		20	20
	Status	Bestaand		Bestaand	Plan
	Geometrie	x4y4		x4y4	x6y6
	tijdstipRegistratie ¹	3 augustus 2012		3 augustus 2012	15 januari 2018
	eindTijdRegistratie				
	objectBeginTijd	1 mei 2011		1 mei 2011	15 januari 2018

Tabel 1a Voorbeeld systematiek opname geplande geometriewijziging bestaand object in IMGeo: Verlenen Verbouwvergunning pand

		Oorspronkelijke situatie		nieuwe situatie	
PAND	identificatie	NL.IMGEO.20	NL.IMGEO.35		NL.IMGEO.20
	identificatieBAGPND	20	20		20
	Status	Bestaand	Plan		Bestaand
	Geometrie	x4y4	x6y6		x6y6
	tijdstipRegistratie	3 augustus 2012	15 januari 2018		15 maart 2019
	eindRegistratie	15 maart 2019	15 maart 2019		
	objectBeginTijd	1 mei 2011	15 januari 2018		1 mei 2011
objectEindTijd		15 maart 2019			

Tabel 1b Voorbeeld systematiek opname geplande geometriewijziging bestaand object in IMGeo: Verbouw pand gereed.

BAG

Geplande (geometrie)wijzigingen van een object komen ook voor in de BAG. Bij een verbouwing waarbij sprake is van een omgevingsvergunning worden de mutaties doorgevoerd in bestaande objecten op het moment dat de vergunning wordt verleend². M.a.w. de bestaande geometrie wordt als het ware overschreven door de geplande geometrie. De BAG heeft hierdoor meer het kenmerk van een besluitenregistratie dan een objectenregistratie. Hierdoor is op een peildatum die ligt vóór melding “verbouwing gereed” en na de besluitdatum bouwvergunning verleend de bestaande geometrie (x4y4 in voorbeeld, zie tabel 2) van het object niet beschikbaar als actuele geometrie (de actuele geometrie is dan de geplande geometrie).

¹ tijdstipRegistratie en eindRegistratie: deze attributen beschrijven het tijdstip waarop een versie van het object ontstaat, respectievelijk ongeldig wordt. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie ontstaat een eindRegistratie van de vervallen versie en een tijdstipRegistratie van de nieuwe versie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft.

² Zie pagina 56 in “Processenhandboek BAG 2012”

		oorspronkelijke situatie	nieuwe situatie
PAND	Pandidentificatie	20	20
	Pandgeometrie	x4y4	x6y6
	Oorspronkelijk bouwjaar pand	2012	2012
	Pandstatus	pand in gebruik	pand in gebruik (niet ingemeten)
Formele historie	tijdstipRegistratie	3 augustus 2012	19 januari 2018
	Datum begingeldigheid gegevens	3 augustus 2012	15 januari 2018
	Datum einde geldigheid gegevens	15 januari 2018	

Tabel 2a Voorbeeld systematiek opname geplande geometriewijziging bestaand object in BAG: Verlenen Verbouwvergunning pand

		oorspronkelijke situatie	nieuwe situatie
PAND	Pandidentificatie	20	20
	Pandgeometrie	x6y6	X7y7
	Oorspronkelijk bouwjaar pand	2012	2012
	Pandstatus	pand in gebruik (niet ingemeten)	pand in gebruik
Formele historie	tijdstipRegistratie	19 januari 2018	19 maart 2019
	Datum begingeldigheid gegevens	15 januari 2018	15 maart 2019
	Datum einde geldigheid gegevens	15 maart 2019	

Tabel 2b Voorbeeld systematiek opname geplande geometriewijziging bestaand object in BAG: Verbouwing pand gereed

Binnen de BAG onderkent men ook “toekomstige mutaties”. Het betreffen mutaties met een datum begin geldigheid welke in de toekomst liggen. Een toekomstige mutatie wordt vastgelegd door opname van een nieuw voorkomen van hetzelfde object met een begindatum die ligt na de besluitdatum. In tegenstelling tot een toekomstige mutatie is bij een geplande (geometrie) wijziging niet bekend *wanneer* de wijziging in gaat maar alleen *wat* er wijzigt. “Toekomstige mutaties” zoals de BAG deze kent zijn (nog) niet verder uitgewerkt in dit document voor het RSGB. In principe kan hiervoor dezelfde constructie als de BAG worden toegepast binnen het RSGB.

RSGB

In het RSGB zijn de basisregistratieobjecten uit de BAG overgenomen. Daarbij is voor de vastlegging van geplande geometriewijziging van bestaande objecten dezelfde systematiek gekozen als de BAG.

Een aantal objecttypen binnen BGT / IMGeo is ook al aanwezig binnen het RSGB 2.0:

- De BAG-objecttypen PAND en OPENBARE RUIMTE.
- BUURT en WIJK met relaties met andere objecttypen binnen het RSGB
- OVERIG GEBOUWD OBJECT.

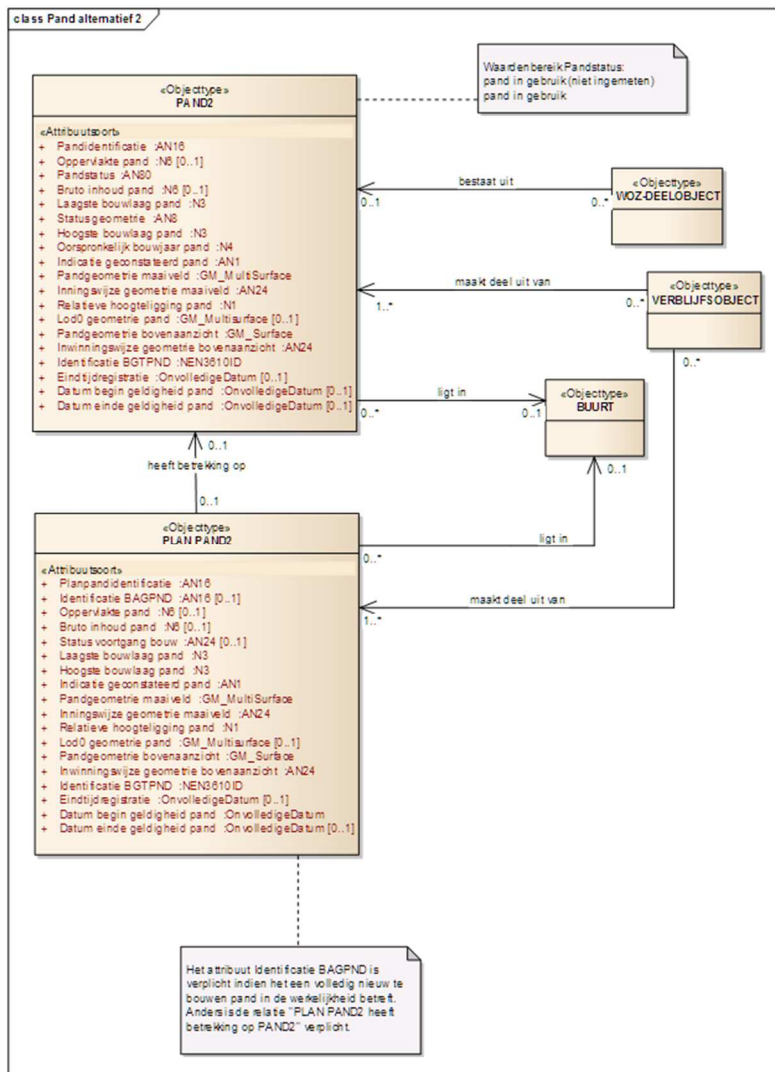
De populatie overige gebouwde objecten is een deelverzameling van de populatie gebouwde objecten zoals die in de BGT / IMGeo voorkomt. Overige gebouwde objecten betreffen objecten waarvan de vindbaarheid in het maatschappelijk verkeer op basis van een

officieel adres dringend gewenst is. Essentieel is derhalve dat elk overig gebouwd object een adres heeft. Overige bouwwerken in BGT /IMGeo hebben geen adres.

- De IMGeo objecttypen WEGDEEL, WATERDEEL, TERREINDEEL, SPOORBAANDEEL, KUNSTWERKDEEL EN INRICHTINGSELEMENT (concept IMGeo; Geonovum v/h Ravi, 3-2007 vs. 2.0.)

Voor deze bestaande objecten binnen het RSGB moet vastgesteld worden hoe de afstemming met IMGeo vormgegeven wordt binnen de nieuwe versie van het RSGB.

Idealiter is het om in het informatiemodel een onderscheid te maken tussen de vastlegging van eerder gerealiseerde c.q. doorgevoerde aanpassingen van een object (m.a.w. een bestaand object) en de voorgenomen wijzigingen van een te verbouwen / aan te leggen, in aanbouw / aanleg zijnde of te slopen object (m.a.w. een planobject). Daarbij is er een relatie tussen het bestaande object en het planobject zodat op elk willekeurig moment vastgesteld kan worden naar welk bestaand object de geplande wijziging verwijst. Het onderscheid in twee aparte objecten plan en bestaand betekent dat de tijdslijnen van deze objecten niet met elkaar verweven zijn. In figuur 1 is deze modellerwijze van geplande geometrie van een bestaand object schetsmatig weergegeven.



Figuur 1 Plan en Bestaand modellering idealiter

Het grote verschil met IMGeo is dat er een apart plan objecttype naast een bestaand objecttype is onderscheiden. In het RSGB hebben we te maken met basisregistratieobjecten en deze kunnen niet zomaar een identificatie krijgen die niet voorkomen in de basisregistratie. Volgens de systematiek van BGT / IMGeo zou er bijvoorbeeld naast een bestaand object pand (conform BAG) ook een nieuw planobject pand (niet-BAG) met een eigen - niet-authentieke - identificatie worden gecreëerd.

Voor het RSGB heeft de geschetste oplossingsrichting een enorme impact en is op dit moment geen serieus alternatief.

3. Ontwerpkeuzen

Voor de vastlegging van geplande (geometrie)wijzigingen binnen het RSGB is een aantal pragmatische) ontwerpkeuzen gemaakt. Uitgangspunten daarbij zijn:

- Het RSGB volgt zoveel mogelijk de informatiemodellen van de basisregistraties zodat de kans op interpretatieverschillen bij gegevensuitwisseling minimaal zijn.
- Daarbij is voor de RSGB de BAG het domein van OPENBARE RUIMTE en PAND en dus verantwoordelijk voor de benoeming en aanwijzing van OPENBARE RUIMten en PANDen.

Nr	Ontwerpkeuze	Voorbeeld
1	<p>Toepassen huidige systematiek BAG voor objecttypen PAND en OPENBARE RUIMTE</p> <p>Voor de objecttypen PAND en OPENBARE RUIMTE in het RSGB is het informatiemodel van de BAG gevolgd. Geplande (geometrie) wijzigingen van een object zijn op dezelfde wijze vastgelegd als de BAG.</p> <p>Deze keuze impliceert dat het RSGB niet een volledige objectenregistratie is maar deels ook een besluitenregistratie. Qua toegepaste systematiek is dit binnen het model niet strijdig met elkaar maar het is van belang hiervan terdege bewust te zijn. Bovendien hebben gemeenten al jaren zo gewerkt en leren leven met deze omissie.</p> <p>Voor aansluiting met BGT /IMGeo worden verder de volgende aanpassingen voorgesteld:</p> <p>Aanpassingen PAND</p> <ul style="list-style-type: none"> Een pandobject in RSGB verwijst naar een pandobject in BGT / IMGeo door opname van de attribuutsoorten 'identificatie BGTPND' en 'indicatie planobject'. Daarbij verwijst identificatie BGTPND afhankelijk van de situatie naar een planobject dat een geometriewijziging van een bestaand pandobject betreft (indicatie planobject = 'J') of een bestaand / nieuw pandobject in de BGT / IMGeo. De waardenverzameling van het bestaande attribuutsoort 'status voortgang bouw' is aangepast / uitgebreid en sluit hiermee meer aan op BGT/ IMGeo: nieuwbouwvergunning verleend, nieuwbouw gestart, nieuwbouw gereed, verbouwvergunning verleend, verbouw gestart, verbouw gereed, sloopvergunning verleend, sloop gestart, sloop gereed, nieuwbouwvergunning ingetrokken, verbouwvergunning ingetrokken. Impliciet betekent dit een vergelijkbare aanpassing voor de waardenverzameling van het attribuutsoort GEBOUWD OBJECT. Status voortgang bouw. 	<pre> classDiagram class PAND { + Pandidentificatie :AN16 + Pandstatus :AN80 + Status voortgang bouw :AN34 [0..1] + Oorspronkelijk bouwjaar pand :N4 + Oppervlakte pand :N6 [0..1] + Bruto inhoud pand :N6 [0..1] + Indicatie geconstateerd pand :AN1 + Hoogste bouwlaag pand :N3 + Laagste bouwlaag pand :N3 + Pandgeometrie bovenaanzicht :GM_Surface + Inwinningswijze geometrie bovenaanzicht :AN24 + Pandgeometrie maaiveld :GM_MultiSurface + Inningswijze geometrie maaiveld :AN24 + Relatieve hoogteligging pand :N1 + Lod0 geometrie pand :GM_Multisurface [0..1] + Identificatie BGTPND :NEN3610ID + Ind planobject :AN1 + Datum begin geldigheid pand :OnvolledigeDatum [0..1] + Datum einde geldigheid pand :OnvolledigeDatum [0..1] } </pre>

Nr	Ontwerpkeuze	Voorbeeld
	<p>Aanpassingen OPENBARE RUIMTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wijzigingen van de geometrie van bestaande openbare ruimten gaan volgens de BAG per direct in. Voor het model betekent dit dat er geen plangeometrie van een bestaande openbare ruimte voorkomt. Daarom is het voldoende alleen het attribuutsoort 'identificatie IMGeoOPR' op te nemen dat verwijst naar een openbare ruimte object in IMGeo. • Het objecttype GEMEENTELIJKE OPENBARE RUIMTE is vervallen. Gemeenten maken geen gebruik hiervan. • Een nieuw attribuutsoort 'Wegas' is opgenomen. Het betreft de lijngeometrische representatie van een type openbare ruimte weg. • Volgens het processenhandboek BAG maakt een situatietekening altijd deel uit van het besluit tot het wijzigen van de geometrie van de openbare ruimte en is attribuut geometrie openbare ruimte een verplicht gegeven. <p>In BGT /IMGeo is bij elk geo-object het attribuutsoort "relatieve hoogteligging' opgenomen. Voor registratieve objecten zoals openbare ruimte is dit attribuut niet van toepassing en is in het RSGB niet opgenomen bij OPENBARE RUIMTE.</p>	<pre> classDiagram class OPENBARE_RUIMTE { + Identificatiecode openbare ruimte :AN16 + Identificatie IMGeoOPR :NEN3610ID + Status openbare ruimte :AN80 + Naam openbare ruimte :AN80 + Indicatie geconstateerde openbare ruimte :AN1 + Type openbare ruimte :AN40 + Straatnaam :AN24 + Huisnummerrange even nummers :AN11 (NNNNN-NNNNN) [0..1] + Huisnummerrange oneven nummers :AN11 (NNNNN-NNNNN) [0..1] + Huisnummerrange even en oneven nummers :AN11 (NNNNN-NNNNN) [0..1] + Openbare ruimte geometrie :GM_MultiSurface + Wegas :GM_Curve [0..1] } </pre>

Nr	Ontwerpkeuze	Voorbeeld
2	<p>Adopteren werkwijze BGT / IMGeo</p> <p>De volgende IMGeo objecttypen worden opgenomen in het RSGB waarbij de werkwijze voor toekomstige plantopografie van de BGT /IMGeo gehanteerd wordt: BEGROEID TERREINDEEL, FUNCTIONEEL GEBIED, GEBOUWINSTALLATIE, INRICHTINGSELEMENT, KUNSTWERKDEEL, ONBEGROEID TERREINDEEL, ONDERSTEUNEND WEGDEEL, ONDERSTEUNEND WATERDEEL, OVERBRUGGINSDEEL, OVERIGE SCHEIDING, OVERIG BOUWWERK, SCHEIDING, SPOOR, TUNNELDEEL, VEGETATIEOBJECT, WATERDEEL. WATERSCHAP en WEGDEEL.</p> <p>De in het RSGB bestaande objecttypen WEGDEEL, WATERDEEL, TERREINDEEL, SPOORBAANDEEL, KUNSTWERKDEEL EN INRICHTINGSELEMENT worden hierop aangepast.</p> <p>Voor deze objecttypen wordt daarbij de volgende werkwijze gehanteerd voor vastlegging geplande wijzigingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Als een planobject een volledig nieuw object in de werkelijkheid betreft, blijft na realisatie van de bouw / aanleg het object met dezelfde identificatie bestaan. De status wijzigt van plan naar bestaand. - Als een planobject een geometriewijziging betreft van een bestaand object, worden de twee objecten verenigd zodra de plangeometrie is gerealiseerd. De geometrie uit het planobject wordt overgenomen in het bestaande object. Via de geometrie (overlay) wordt het bestaande object bij het planobject gevonden. Er is geen expliciete, administratieve relatie tussen het bestaande object en de geplande aangepaste variant. Het planobject wordt beëindigd (de einddatum wordt ingevuld). De status van dit object blijft plan. <p>In BGT / IMGeo is er geen expliciete, administratieve relatie tussen het bestaande object en de geplande aangepaste variant. Via de geometrie (overlay) wordt het bestaande object bij het planobject gevonden. In het RSGB kan worden overwogen een expliciete relatie op te nemen tussen de geplande geometriewijziging m.a.w. het planobject en het bestaande object. Hierdoor hoeven afnemers niet telkens zelf te bepalen bij welk bestaand object een planobject met geometriewijziging hoort. De vraag is hoe betrouwbaar deze informatie is omdat het leverende bronsysteem deze informatie moet afleiden waarbij de kans op fouten aanwezig is door het ontbreken van een expliciete relatie in IMGeo.</p>	<pre> classDiagram class WEGDEEL { <<Objecttype>> + Identificatie wegdeel :NEN3610ID + Status wegdeel :AN8 + Geometrie wegdeel :GM_Surface + Relatieve hoogteligging wegdeel :N1 + Kruinlijngeometrie wegdeel :GM_Curve [0..1] + Lod0 geometrie wegdeel :GM_Surface [0..1] + Functie wegdeel :Tekst + Plus functie wegdeel :Tekst [0..1] + Fysiek voorkomen wegdeel :Tekst + Plus fysiek voorkomen wegdeel :Tekst [0..1] + Wegdeel op talud :AN1 + Object begin datum wegdeel :OnvolledigeDatum + Object eind datum wegdeel :OnvolledigeDatum [0..1] } class Relatiesoort { <<Relatiesoort>> is planwijziging van } WEGDEEL --> Relatiesoort : +bestaand object 0..1 WEGDEEL --> Relatiesoort : +planobject 0..1 </pre>

Nr	Ontwerpkeuze	Voorbeeld
	<p>Een planobject dat een geometriewijziging betreft van een bestaand object blijft na realisatie onderdeel uitmaken van de populatie objecten binnen IMGeo. Dat er een voorgenomen wijziging is, is belangrijk voor afnemers binnen een gemeente. Maar nadat deze wijziging is gerealiseerd, heeft deze planwijziging voor de afnemers binnen de gemeente geen enkele toegevoegde waarde meer. Het betreft alleen maar een schets van een voorgenomen wijziging en heeft geen formele betekenis.</p> <p>Voorstel is in het RSGB bij de populatie van bovengenoemde objecttypen op te nemen dat gerealiseerde planwijzigingen van bestaande objecten geen deel uitmaken van de populatie.</p>	
3	<p>Opname groeppattribuut geometrie voor BUURT en WIJK</p> <p>Binnen een gemeente is men alleen geïnteresseerd in de bestaande geometrie van een buurt of wijk.</p> <p>Voor het RSGB betekent dit voor het objecttype BUURT de opname van een groeppattribuutsoort 'geometrie BUURT' met attributsoorten 'buurtgeometrie' en 'ideentificatieIMGeoBRT'. Via 'ideentificatieIMGeoBRT' verwijst het buurtobject naar een bestaand buurtobject in IMGeo. Opname van het attribuut indicatie planobject is in deze situatie niet nodig omdat er geen plangeometriewijziging is van een bestaande buurt.</p> <p>Voor WIJK geldt een soortgelijke aanpassing.</p> <p>In BGT /IMGeo is bij elk geo-object het attribuut 'relatieve hoogteligging' opgenomen. Voor registratieve objecten zoals buurt en wijk is dit attribuut niet van toepassing en is in het RSGB niet opgenomen bij deze objecttypen.</p>	<pre> classDiagram class BUURT { <<Objecttype>> - Geometrie : Geometrie BUURT [0..1] + Buurtcode : N2 + Buurtnaam : AN40 + Datum begin geldigheid buurt : OnvolledigeDatum + Datum einde geldigheid buurt : OnvolledigeDatum [0..1] } class Geometrie_BUURT { <<Groeppattribuutsoort>> + Identificatie IMGeoBRT : NEN3610ID + Buurtgeometrie : GM_MultiSurface } BUURT "1..*" -- "0..1" Geometrie_BUURT : ligt in </pre>

Nr	Ontwerpkeuze	Voorbeeld
4	<p>Handhaven OVERIG GEBOUWD OBJECT naast IMGeo objecttype OVERIG BOUWWERK</p> <p>Omdat overige gebouwde objecten een adres moeten hebben i.v.m. de vindbaarheid in het maatschappelijk verkeer is in het RSGB is ervoor gekozen om beide objecttypen naast elkaar op te nemen.</p> <p>Verder gelden de volgende aanpassingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Een overig gebouwd object verwijst naar een overig bouwwerkobject door opname van de relatie 'OVERIG GEBOUWD OBJECT heeft als equivalent OVERIG BOUWWERK' en attribuutsoort 'indicatie planobject'. Daarbij verwijst de relatie afhankelijk van de situatie naar een planobject dat een geometriewijziging van een bestaand overig bouwwerk object is (indicatie planobject = 'J') of een bestaand / nieuw overig bouwwerk object. • Attribuut 'type overig gebouwd object' is vervallen omdat objecttype OVERIG BOUWWERK een overeenkomstig attribuut 'type overig bouwwerk' onderkent. • Het attribuut GEBOUWD OBJECT. Vlakgeometrie is door deze aanpassing verplaatst naar VERBLIJFSOBJECT.vlakgeometrie. 	<pre> classDiagram class "«Objecttype» OVERIG GEBOUWD OBJECT" { + Overig gebouwd object identificatie :AN16 + Overig gebouwd object locatie-aanduiding :AN40 [0..1] + Bouwjaar :N4 [0..1] + Ind planobject :AN1 } class "«Objecttype» OVERIG BOUWWERK" { - Soort :Soort OVERIG BOUWWERK + Identificatie overig bouwwerk :NEN36 + Status overig bouwwerk :AN8 + Geometrie overig bouwwerk :PuntLijn + Relatieve hoogteligging overig bouwwerk :Pu + Lod0 geometrie overig bouwwerk :GM + Lod1 geometrie overig bouwwerk :GM + Lod2 geometrie overig bouwwerk :GM + Lod3 geometrie overig bouwwerk :GM + Object begin datum overig bouwwerk + Object eind datum overig bouwwerk } "0..1" OVERIG GEBOUWD OBJECT -- "0..*" OVERIG BOUWWERK : locatie-adres i.c.m. "0..1" OVERIG GEBOUWD OBJECT -- "1" OVERIG BOUWWERK : heeft als equivalent </pre>