



Memo



Onderwerp Eisen BIM Assetmanagement GRS OV A'dam
Kenmerk CEB/OVG/26315
Versie 1.0

Datum 28 mei 2021

Inleiding

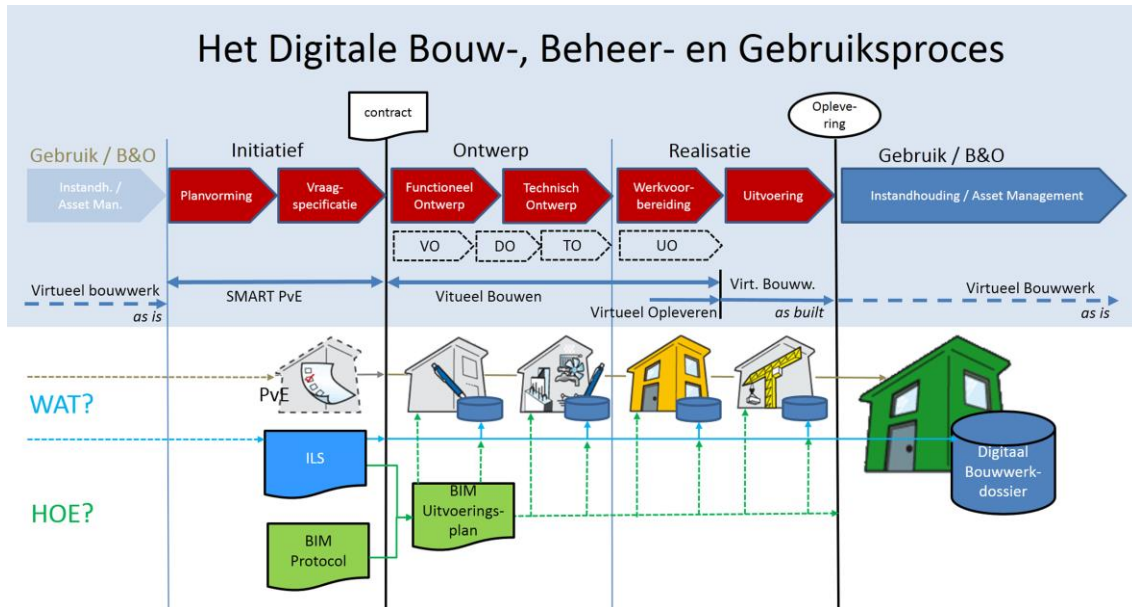
GVB en gemeente Amsterdam streeft naar een Bouwwerk Informatie Model (BIM) per gelijkrichterstation. BIM is vertaald in figuur 1 en betekent in deze context¹:

- de digitale representatie van de functionele en technische karakteristieken van een bouwwerk, dat uitgangspunt is voor en ondersteunend aan activiteiten en besluitvorming in alle fasen van de levenscyclus van het bouwwerk.
- het proces van het digitaal modelleren van een bouwwerk en (samen-)werken met behulp van digitale bouwwerkmodellen;
- de opbouw, het beheer en (her)gebruik van digitale bouwwerkinformatie in de hele levenscyclus van het bouwwerk.

Om te komen tot een gezamenlijke set aan BIM-afspraken stelt GVB en de Opdrachtnemer een BIM Protocol op volgens de landelijke BIM-standaard. Op basis van de onderstaande zet aan eisen stelt de Opdrachtnemer een BIM Uitvoeringsplan op met als einddoel om bij een inbedrijfstellen en oplevering van een gelijkrichterstation de configuratiedata aan GVB over te dragen ten behoeve van gebruik en beheer.

¹ Bron: BIR Kenniskaart o "Wat is BIM?":

https://www.bouwinformatieraad.nl/main.php?mode=download_cat&cat_id=2



Figuur 1 bron: Nationaal Model BIM Protocol

BIM Protocol en BIM Uitvoeringsplan

Van toepassing is minimaal het gebruik van BIM Protocol en BIM Uitvoeringsplan (BIM-Protocol en-BIM-Uitvoeringsplan). De Opdrachtgever verwijst in dit verband naar de landelijke standaarden en richtlijnen (Standaarden en richtlijnen).(<https://www.bimloket.nl/p/115/BIM-Protocol-en-BIM-Uitvoeringsplan>).

In samenspraak met de Opdrachtgever BIM Protocol opgesteld. Vervolgens dient de Opdrachtnemer een BIM Uitvoeringsplan opstellen waarin de onderstaande eisen opgenomen moeten worden.

BIM ILS en OTL

De BIM Informatie levering specificatie (BIM ILS) geeft aan:

1. Waarom we informatie uitwisselen,
2. Hoe we informatie uitwisselen
3. Wat we afspreken over eenduidig uitwisselen.

Onderdeel van de ILS is de informatie met betrekking tot de configuratie van het Werk: configuratiedata. Configuratiedata bestaan uit assetmanagementdata en documentatie.

Documentatie bestaat uit onder andere locatie gebonden technische, juridische en gebruiksinformatie, zoals technische tekeningen, overeenkomsten, beheer- en onderhoudsdocumenten die nodig zijn voor het gebruik en beheer van de GVB infrastructuur.

Documentatie dient te voldoen aan het bepaalde in de documenten "Voorschrift voor het aanleveren van overdrachtsdocumentatie" (VB IAM 016) en "Voorschrift CAD tekeningen (VB TEK 010), alsmede aan het bepaalde in de van toepassing zijnde voorschriften uit de "Configuratiebibliotheek - Huis van Eisen" van GVB (aanvraag via areaalgegevens.met@amsterdam.nl), waaronder begrepen Tekeningvoorschrift NLCS (TVS) en Ontwerpvoorschriften (OVS).

De OTL (Object Type Library) is de digitale catalogus voor objecttypen gedurende de hele levenscyclus van een asset. Hierin is vastgelegd wat objecttypen betekenen, welke functies ze vervullen en hoe ze zijn opgebouwd en de kenmerken die bij het object horen. Binnen GVB Assetmanagement is de OTL opgenomen in het "Voorschrift voor het aanleveren van overdrachtsdocumentatie" (VB IAM 016). De objectgegevens/assetmanagementdata zijn de gegevens over de identificatie, locatie en specifieke eigenschappen van door GVB beheerde infraobjecten en vormen een essentiële bron van informatie voor diverse bedrijfsprocessen binnen GVB, zoals de onderhoudsplanning en registratie van storingen.

Assetmanagementdata dienen te voldoen aan het bepaalde in de documenten "Voorschrift AMS 053 tbv het genereren van locatiecodes binnen het project" (VB AMS 053) en "Voorschrift voor het aanleveren van assetmanagementdata" (VB IAM 010).

Afhankelijk van de Werkzaamheden zullen de bij aanvang van de Werkzaamheden bestaande configuratiedata moeten worden gewijzigd of verwijderd dan wel moeten nieuwe configuratiedata worden geleverd. In het BIM Uitvoeringsplan wordt gespecificeerd welke configuratiedata op welk moment geleverd moeten worden door de Opdrachtnemer.

Procedure AO&I

De Opdrachtgever heeft een procedure opgesteld voor de uitwisseling van configuratiedata tussen de projecten en Asset Management, de Procedure Acceptatie, Overdracht & Indienststelling (AO&I).

De procedure Acceptatie, Overdracht & Indienststelling helpt het samenspel te organiseren tussen AM, de projectorganisatie, de opdrachtnemer(s) en exploitant. De procedure beschrijft in de eerste plaats de totstandkoming, vastlegging en controle op de uitvoering van de afspraken tussen AM en de projectorganisatie. Correct uitvoeren van de procedure borgt dat een project tegen minimale levensduurkosten, onderhoudbaar en naar ieders tevredenheid in beheer en in dienst kan worden gesteld. Doel van de procedure Acceptatie, Overdracht en Indienststelling is:

- Sturing geven aan een project door middel van baselines en go/no go momenten en hieraan voorafgaande besprekingen zodat acceptatie, overdracht en indienststelling tijdig plaats kan vinden
- Aldus op vooraf vastgestelde momenten de beslissingen en voortgang binnen een project controleren en de documenten gezamenlijk vaststellen en accepteren

Belangrijke moment binnen de procedure in kaarder van informatie-uitwisseling en afstemming zijn:

- Voor start productie: ter review aanbieden (Definitief-) en/of Uitvoeringsontwerp
- Voor start FAT, SAT en inbedrijfstellen: ter review aanbieden Testplannen
- Bij ingebruiknemingen: overdragen (tijdelijk) inbedrijfstellingsdossier t.b.v. storingsherstel;
- Voor (deel)opleveringen: ter acceptatie aanbieden van het as-built dossier binnen de overeen gekomen ICT-systemen.

Bijzondere bepalingen

Overzicht toe te passen BIM- en CAD-standaarden		
Omschrijving	Toepassen	Meer informatie
Informatie Leverings Standaarden (ILS) opdrachtgever	Ja	
BIM Basis ILS	Ja	http://bimloket.nl/BIMbasisILS
RVB BIM norm (v1.1)	Ja, gefilterd	Zie filtering in de IN https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/expertise-en-diensten/b/building-information-modelling
NL-SfB (tabel 1) (4-cijferig)	Ja	http://www.bimloket.nl/NL-SfB
IFC 2x3 (TC1)	Ja	https://www.forumstandaardisatie.nl/standaard/ifc
NLCS (CAD - object georiënteerd)	Ja	https://www.bimloket.nl/p/105/NLCS

Voor uitwisseling gelden de volgende bestandsformaten:							
Software	RVT	IFC	PDF	NWC(/D)	DWG	XLS	BCF
	Revit	BIM	Adobe	Navisworks	AutoCAD	Excel	OpenBIM
Soort document	Model	Model	Alle	Model	Tekeningen	Overige documenten niet zijnde tekeningen, op verzoek	Model

Documentatie, waarvoor geen specifiek format is voorgeschreven, dient te worden geleverd in PDF en in het wijzigbare bronbestand.

De Opdrachtnemer dient de configuratiedata aan te leveren in de specifieke ICT-systemen. Ter ondersteuning van het aanlever-, uitwissel- en reviewproces van configuratiedata dient de Opdrachtgever voor dit project gebruik te maken van specifieke software (Q-Portal) voor het opleveren van informatie en het afhandelen van reviewcommentaren op de geleverde informatie. De Opdrachtgever verzorgt de gebruikerstrainingen en stelt de software ter beschikking.