

Project: MM16169

Bouwveld S1 Strijp S te Eindhoven

BIM-uitvoeringsplan

Project: MM16169 - BIMpIn-001
Bouwveld S1 Strijp S te Eindhoven

Opdrachtgever:	Stam + De Koning Bouw bv
Architect:	Diederien Dirrix Architecten
Datum:	05-06-2018
Modelleur:	R. Teeuwen

Inhoudsopgave:

1	Project	1
1.1	Projectgegevens	1
1.2	Projectpartners	2
2	BIM	2
2.1	Wat is BIM	2
2.2	Wijze van samenwerken	2
2.3	Informatie-uitwisseling	2
2.4	Informatieindeling classificatie NL-SFB	2
3	Opzet BIM model	3
3.1	Referentiepunt	3
3.2	Bouwlaagindeling	3
3.3	Modelleerafspraak	3
3.4	Wanden	4
3.4.1	Constructieve wanden	4
3.4.2	Kalkzandsteen	4
3.4.3	Prefabbeton wanden	4
3.5	Lateien	5
3.5.1	Vuilwerklateien	5
3.5.2	Metselwerk Opvang Latei (MOL)	5
3.6	Kolommen	6
3.7	Vloeren	6
3.8	Prefab onderdelen	7
4	Sparingen	7
4.1	Sparingen van installateurs	7

1 Project

1.1 Projectgegevens

Projectnaam: Bouwveld S1

Opdrachtgever: Stam + De Koning Bouw bv

Locatie/adres project: Eindhoven

1.2 Projectpartners

Architect: Diederik Dirix Architecten

Installatie adviseur: Homij

2 BIM

2.1 Wat is BIM

De afkorting 'BIM' wordt in de praktijk in drie samenhangende betekenissen gebruikt:

1. 'Bouwwerk Informatie Model': 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;
2. 'Bouwwerk Informatie Modelleren': het proces van het digitaal modelleren van een bouwwerk en (samen-)werken met behulp van digitale bouwwerkmodellen;
3. 'Bouwwerk Informatie Management': de opbouw, het beheer en (her)gebruik van digitale bouwwerkinformatie in de hele levenscyclus van het bouwwerk.

Het begrip 'BIM' omvat het geheel van deze drie betekenissen.

(Bron: BIR Kenniskaart 0 "Wat is BIM?"; - <http://www.bouwinformatieraad.nl/wp-content/uploads/2014/10/Kenniskaart-0-Wat-is-BIM.pdf>)

2.2 Wijze van samenwerken

Samenwerken d.m.v. uitwisselen bestanden e.e.a. op vooraf afgesproken tijden. Op verzoek kan altijd een "stand van zaken" model worden uitgegeven. In revit of IFC formaat.

2.3 Informatie-uitwisseling

Uitwisseling d.m.v. revitmodellen met gelijke versie.

Mocht één van de projectpartners niet beschikken over revit dan kan ook uitgewisseld worden d.m.v. IFC.

Middels de instelling "IFC2x3 Coordination View 2.0"

2.4 Informatieindeling classificatie NL-SFB

Bij alle objecten zal vanaf de TO-fase (Bestek) de "assembly code" ingevuld worden met een 4-cijferige NL-SfBcode.

3 Opzet BIM model

3.1 Referentiepunt

Als referentiepunt zal het punt gekozen door de architect/opdrachtgever overgenomen worden.

Het nul-punt ligt in principe 10m' onder en 10m' links van de kruising van stramienen links-onder zodat het model altijd in het positieve kwadrant ligt.

Startup location, Survey Point & Project Base Point (samen het nul -punt) blijven op elkaar liggen en worden niet verplaatst.

Op het nul -punt zal een nul -punt object geplaatst worden.

3.2 Bouwlaagindeling

De hoofdlevels liggen conf. RVB BIM Norm v1.1 altijd op het niveau "bk afgewerkte vloer", dit is tevens het bouwkundige level overgenomen vanuit bouwkundig model.

Naamgeving levels is conf. RVB BIM Norm v1.1.

Als aanvulling zullen de constructielevels <niveau>b.k ruwe vloer en <niveau>o.k ruwe vloer worden toegevoegd.

Als buildingstory zal o.k. ruwe vloer gekozen worden.

Na de TO-fase zal Adviesbureau Tielemans de buildingstory op bk. Afgewerkte bouwkundige vloer leggen.

3.3 Modelleerafspraak

Ten behoeve van het herkennen in het ontwerpproces zijn alle door Adviesbureau Tielemans gebruikte family's voorzien van een codering **AT**

Enkel voorbeelden:

22_WA_**AT**_kalkzandsteen_150

22_WA_**AT**_ihw beton_300

3.4 Wanden

3.4.1 Constructieve wanden

Wij modelleren de wanden van level naar level, waarbij wij de constructieve levels aanhouden.

Verder modelleren wij met het Structural Wall commando d.m.v. de system family "wall".

De prestatie-eisen "FireRating" zijn uitleesbaar, alleen op de plaatsen in de wand waar die prestatie-eisen van toepassing zijn. Dit kan dus resulteren in een lange wand die in meerdere onderdelen is opgeknipt.

Vanaf bestek zal de kwaliteit ingevuld worden en het juiste materiaal zal worden toegevoegd. E.e.a. zal ook zichtbaar zijn in de naamgeving.

Adviesbureau Tielemans modelleert geen stornaden, uitvoering stornaden conform voorstel aannemer.

Bij het modelleren van in situ wanden nemen wij geen vellingkanten mee.

In situ wanden worden in aanzicht uitgewerkt, vorm en wapening wordt weergegeven in één tekening.

Wapening zal 2D worden weergegeven.

3.4.2 Kalkzandsteen

Adviesbureau Tielemans modelleert alleen kalkzandsteen wanden met een constructieve functie.

Verder modelleren wij met het Structural Wall commando d.m.v. de system family "wall".

De prestatie-eisen "FireRating" zijn uitleesbaar, alleen op de plaatsen in de wand waar die prestatie-eisen van toepassing zijn. Dit kan dus resulteren in een lange wand die in meerdere onderdelen is opgeknipt.

Vanaf bestek zal de kwaliteit ingevuld worden en het juiste materiaal zal worden toegevoegd. E.e.a. zal ook zichtbaar zijn in de naamgeving.

Wij maken geen gebruik van Plug-ins van derden.

De uitwerking van de kalkzandsteen wanden is volgens leverancier.

3.4.3 Prefabbeton wanden

Adviesbureau Tielemans modelleert prefabbeton wanden in contour, zonder gedetailleerdheid.

Dit wil zeggen dat wij geen: gains, vellingkanten, horizontale tandverbindingen/knippen, instortvoorzieningen voor bijvoorbeeld L-stalen meenemen. De uitwerking van de prefabbeton is voor de leverancier.

Verder modelleren wij met het Structural Wall commando d.m.v. de system family "wall".

De prestatie-eisen "FireRating" zijn uitleesbaar, alleen op de plaatsen in de wand waar die prestatie-eisen van toepassing zijn. Dit kan dus resulteren in een lange wand die in meerdere onderdelen is opgeknipt.

Vanaf bestek zal de kwaliteit ingevuld worden en het juiste materiaal zal worden toegevoegd. E.e.a. zal ook zichtbaar zijn in de naamgeving.

De wapening van deze prefab onderdelen, inclusief stekwapening is volgens opgave leverancier.

De stelruimte aan de onderzijde van de wand zal worden meegenomen in het 3D model.

3.5 Lateien

3.5.1 Vuilwerklateien

Lateien voor binnenwerk wordt gemodelleerd door de leverancier, zoals ook prefab gevel lateien door derden wordt uitgewerkt en gemodelleerd.

3.5.2 Metselwerk Opvang Latei (MOL)

Adviesbureau Tielemans modelleert tot de TO-fase een basis principe als Mol. Na deze fase is de verdere uitwerking vorm en berekening volgens de leverancier.

3.6 Kolommen

Adviesbureau Tielemans modelleert alleen kolommen met een constructieve functie.

Staal-/Prefab kolommen worden als contour gemodelleerd zonder gedetailleerdheid (zie hiervoor ook hoofdstuk prefab wanden).

Verder modelleren wij met het Structural Column commando.

De prestatie-eisen "FireRating" zijn uitleesbaar, alleen kolommen waar die prestatie-eisen van toepassing zijn.

Vanaf bestek zal de kwaliteit ingevuld worden en het juiste materiaal zal worden toegevoegd. E.e.a. zal ook zichtbaar zijn in de naamgeving.

Wapening, inclusief stekwapening is volgens opgave leverancier.

In situ kolommen worden in aanzicht uitgewerkt, vorm en wapening wordt weergegeven in één tekening.

Wapening zal 2D worden weergegeven.

3.7 Vloeren

Bij het modelleren van vloeren maken wij gebruik van system family "Floor", verder modelleren wij vloeren als één element.

Vloeren gestort op zand zullen gemodelleerd worden als een Slab.

-Prefab vloeren zoals een breedplaatvloer modelleren wij als één geheel, complete vloerdikte, breedplaat schil wordt 2D opgewerkt.

Kanaalplaatvloeren met druklaag modelleren wij als 2 aparte vloeren, kanalen zullen in detail d.m.v. 2D weergegeven worden.

De prestatie-eisen "FireRating" zijn uitleesbaar, alleen op de plaatsen in de vloer waar die prestatie-eisen van toepassing zijn. Dit kan dus resulteren in een vloer die in meerdere onderdelen is opgeknipt.

Vanaf bestek zal de kwaliteit ingevuld worden en het juiste materiaal zal worden toegevoegd. E.e.a. zal ook zichtbaar zijn in de naamgeving.

Bij in situ vloeren zoals tunnelvloeren maken wij ook werktekeningen, wapening bij tunnelvloeren wordt schetsmatig in mm² opgegeven. Overige in situ vloeren zoals keldervloeren worden in bovenaanzicht uitgewerkt, vorm en wapening wordt weergegeven in één tekening. Wapening zal 2D worden weergegeven.

Voor de sparingsprocedure zie het hoofdstuk sparings.

Sparings van installateurs worden tot Uitvoeringsfase niet gemodelleerd. Alleen constructieve sparings zoals schachten worden meegenomen. Voor sparings in uitvoeringsfase zie hoofdstuk 4.

Instortvoorzieningen voor prefab modelleren wij niet, deze worden uitgewerkt door de leverancier.

3.8 Prefab onderdelen

Prefab elementen zoals balkons, galerijen en afdekplaten van liftschachten nemen wij schematisch mee tot de TO-fase. Tenzij de architect dit heeft gemodelleerd, worden deze zichtbaar.

Na deze fase, dienen prefab onderdelen zoals balkons, galerijen en afdekplaten gemodelleerd te worden door derden. Architect of leverancier.

Prefab trappen en bordessen volgens model architect.

4 Sparingen

4.1 Sparingen van installateurs

Hieronder geven wij stapsgewijs aan hoe Adviesbureau Tielemans omgaat met sparingen van installateurs.

Do-Fase:

- Adviesbureau Tielemans ontvangt van de adviseurs een opgave van de sparingen op tekeningen, sparingen, van de verschillende disciplines zijn gecombineerd op één tekening.
- Adviesbureau Tielemans controleert de opgave, en geeft eventuele opmerkingen door aan aannemer/installateurs.

Uitvoeringsfase:

- Adviesbureau Tielemans ontvangt van de installateurs de Revit-modellen, waarin alle sparingen (beton-sparingen) in voids zijn gemodelleerd. Deze sparingen worden aangeleverd op werktekening niveau en heeft status definitief .
- Vervolgens neemt Adviesbureau Tielemans deze sparingen 3D over in het constructieve model, alleen sparingen in situ-onderdelen, zoals in situ wanden en in situ vloeren worden 3D overgenomen. Sparingen in prefab onderdelen zoals prefab wanden of prefab vloeren nemen wij niet over.
- Adviesbureau Tielemans maakt geen sparingstekeningen van deze sparingen. De sparingstekeningen worden door de aannemer/installateur verzorgt. Hierbij kunnen ze het constructieve model als onderlegger hanteren.

Adviesbureau Tielemans zal op de wanduitslagen geen maatvoering, afmetingen zetten van de installatie-sparingen. Hiervoor zijn de sparingstekeningen van de aannemer/installateur.