

TOELICHTING EN RANDVOORWAARDEN VOOR HET ENGINEERINGSPROCES BIJ BIM PROJECTEN

Dit document dient als toelichting bij onze werkwijze rond BIM engineering van projecten, en geeft een aantal randvoorwaarden waaronder wij dit uitvoeren.

Uitgangspunten voorafgaand aan de engineering:

Waar gewenst wordt er een voorbereidingsschema van onze werkzaamheden opgesteld en/of reageren wij op een door u opgesteld schema. U kunt hiervoor contact zoeken met ons hoofd werkvoorbereiding. Ons tekenwerk start uitsluitend van definitieve werktekeningen/modellen. Indien er gestart moet worden van niet definitieve stukken doen wij dat op uw aangeven.

De door u aangeleverde werktekeningen en modellen dienen van voldoende kwaliteit zijn om hier efficiënt van te werken. Hieronder vallen o.a. de volgende essentiële eigenschappen :

- Pakketdikte dak- of gevelopbouw is verwerkt conform onze offerte of opdracht. Onze opbouw is daarin leidend ten opzichte van die van de architect
- Posities van gevelement t.o.v. stramien/casco of snijpunten van de kap (onderzijde spaanplaat) liggen vast en zijn juist gemodelleerd
- Posities van bijvoorbeeld gevelkozijnen of dakramen zijn geschikt om over te nemen uit het model

Start engineering:

Voorafgaand aan het 3D modelleren van onze dak- en/of gevelconstructies worden de ontwerpuitgangspunten bepaald. Dit vertaalt zich in een set 2D details welke u ter controle wordt aangeboden. Het aantal details is afhankelijk van het soort project, en de onderdelen waarvan wij terugkoppeling willen hebben alvorens dit in veelvoud te modelleren in 3D. De definitie van “**uitgangspunten bepalen**” omvat in het 2D tekenwerk ten minste de onderstaande onderdelen:

- Pakketdikte dak- of gevelopbouw is verwerkt conform onze aanbieding of opdracht
- Posities van gevelement t.o.v. stramien/casco of snijpuntenschematisering van de kap overgenomen
- Uitwerken van randdetailleringen, elementen onderling, aansluitingen met bouwkundig casco of aansluitingen met producten van andere partijen
- Vastleggen van montagespelingen van elementen t.o.v. bouwkundig kader, en inbouwtoleranties van bijvoorbeeld gevelkozijnen
- Uitwerken van de wijze van verankeren
- Principedetails van sparingen

3D engineering:

Na verwerking van uw opmerkingen op de 2D uitgangspunten wordt er gestart met het modelleren van de diverse prefab onderdelen. Tenzij anders afgesproken modelleren wij geen onderdelen die niet tot onze opdracht behoren. Afhankelijk van de status van het tekenwerk van de overige BIM partners in het project laden wij hun (voorlopige of definitieve) modellen ook in, om zo aansluiting te vinden in het totaalmodel en waar mogelijk ter plekke bij te sturen in ons ontwerp. Zodra wij ons model gereed hebben, bieden wij deze ter controle aan. Een project uitwerken in BIM vraagt een synchronisatie van de werkzaamheden van alle betrokken partijen. Onderdelen van andere partijen waar wij raakvlakken mee hebben kunnen niet vrijgegeven worden voor productie terwijl wij nog aan het engineeren zijn.

Wij exporteren deze naar het IFC formaat, en onze modellen voldoen aan de basis ILS.

Clashen:

We proberen clashes zo vroeg mogelijk te constateren en op te lossen, zodat de werkelijke clashcontrole van de opdrachtgever zo probleemloos mogelijk verloopt. Het kan echter voorkomen dat iets clasht, omdat op het moment van modelleren het tekenwerk van andere partijen nog niet beschikbaar was, of een andere status had. Dit is inherent aan het proces en de timing waarop bepaalde activiteiten plaatsvinden.

Het feit “geen clash gevonden” betekent niet altijd dat iets “dus goed” is. Het is van groot belang om naast de geometrie in 3D ook naar de bijgeleverde 2D-details te kijken, om zo ons ontwerpvoorstel volledig te kunnen beoordelen.

Indien bepaalde onderdelen in het project van een partij worden betrokken welke niet in BIM engineert, dient u extra zorg te besteden aan 2D en 3D controle van de aansluitingen met dit product.

Ons uitgangspunt is dat er één clashsessie plaatsvindt per aangeleverd model, waarna één aanpasronde volgt.

Finale controle en vrijgave voor productie:

In de finale controle checkt u of de eerder opgegeven clashes goed verwerkt zijn, en gaan we er van uit dat er geen nieuwe issues ontstaan.

“Vrijgeven voor productie” betekent dat het model bevroren wordt. Het model vervolgens wordt gebruikt voor een directe aansturing van onze organisatie, waaronder het machinepark en de productieomgeving. Na vrijgave is een wijziging niet meer mogelijk zonder ingrijpende gevolgen voor ons productieproces.

Indien tijdens het proces afgeweken wordt van dit document, kan dat leiden tot vertragingen in de engineeringplanning, en eventuele latere levering van onze producten. Per situatie overleggen wij met u wat de impact van de afwijking is, en de eventuele door te berekenen engineeringsuren of meerwerk op onze producten.