

BIM Protocol



Versie: **1.4**
Gemaakt door: Dura Vermeer
Gemaakt op: 09-02-2024

Inleiding

Dit BIM-protocol bevat informatie en voorwaarden aanvullend op de overeenkomst t.a.v. de verplichtingen en aansprakelijkheden van opdrachtgever en opdrachtnemer(s) met betrekking tot de te leveren BIM-modellen en/of -data, evenals het gebruik en het eigendom van die modellen en/of data.

De projectpartners conformeren zich aan de minimumeisen gesteld in dit document, afwijkingen hierop uitsluitend na overleg en goedkeuring door Dura Vermeer.

Dit document werkt samen met het "BIM-uitvoeringsplan" en bijbehorende "ILS Ontwerp & Engineering". Hierin kunnen eventueel extra project specifieke eisen worden opgenomen. Deze documenten maken onderdeel uit van de overeenkomst en worden in samenspraak met de opdrachtnemer(s) van het project overeengekomen.

Inhoudsopgave

1. Definities	4
2. Rangorde van contractdocumenten	5
3. Governance	5
3.1 Wijzigingen	5
3.2 Rechtsverhoudingen	5
4. Basisafspraken 3D BIM-model	6
4.1 Samenvatting BIM-basisafspraken	6
4.2 Uitgangspunt 3D modellersoftware	6
4.3 Software	6
4.4 Basisuitgangspunten aspectmodel(len)	6
4.5 Standaarden / eisen	7
4.6 BIM-extracten	7
4.7 Outputdocumenten	8
4.7.1 DNR-STB (van toepassing voor adviseurs)	8
5. Documentbeheer	8
6. Planning BIM	8
7. Intellectuele eigendom	9
7.1 Licentie aan de Opdrachtgever	9
7.2 Overeenkomsten opdrachtnemers	9
7.3 Wijziging en vernietiging	9
7.4 Realisatie	9
7.5 Herhaalde realisatie	10
7.6 (Keuze) Licentie aan opdrachtnemer voor Bestaande Infrastructuur/ Bouwwerk	10
8. Eigendom van het BIM	10
9. Aansprakelijkheid voor BIM-data	10
10. Bronnenlijst	11

1. Definities

- **Aspectmodel:** 3D-model of datamodel gemaakt voor een specifiek onderdeel;
- **BIM:** De afkorting 'BIM' wordt in de praktijk in drie samenhangende betekenissen gebruikt:
 - 'Bouwwerk Informatie Model', oftewel BIM 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;
 - 'Bouwwerk Informatie Modelling': het proces van het digitaal modelleren van een bouwwerk en (samen-)werken met behulp van digitale bouwwerkmodellen;
 - '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 O "Wat is BIM?"](#);
- **BIM-extract:** Bouwwerkinformatieproduct dat wordt afgeleid of geëxporteerd uit het BIM, c.q. het BIM-bronbestand. Denk hierbij aan IFC, DWG, PDF, BCF of andere dataformaten.
- **BIM-protocol:** Bijlage/annex bij een overeenkomst waarin eisen en voorwaarden met betrekking tot de juridische aspecten van de toepassing van BIM in een project zijn opgenomen;
- **BIM-uitvoeringsplan:** Document waarin de projectpartners de BIM-gerelateerde (samenwerkings-)afspraken voor het project vastleggen en actueel houden, zodanig dat tenminste wordt voldaan aan de eisen en voorwaarden uit het BIM-protocol en optimaal wordt voorzien in de daaruit voortvloeiende informatiebehoeften van de projectpartners onderling. Deze is project specifiek.
- **Object:** Een (3D) component in het BIM-bronmodel dat informatie bevat van het bouwwerk, al dan niet met geometrische representatie;
- **Objectattributen:** Niet geometrische informatie gekoppeld aan een object,
- **Bronmodel:** Het (BIM)bronmodel zoals dit met objecten opgezet wordt in een modelleerapplicatie. Ook wel aangeduid als het BIM-model in bronformaat of het native bestand;
- **Document:** Verzameling gegevens vastgelegd op een gegevensdrager;
- **ILS Ontwerp & Engineering:** Specificatie van de content, de structuur en de dragers van de gegevens voor dit project/ contract; per NL-SfB code wordt een demarcatie gemaakt wie modelleert wat en welke parameters moeten gevuld worden.
- **IFC-model:** 3D-BIM-model in IFC-formaat, dit is een extract van het BIM-bronmodel;

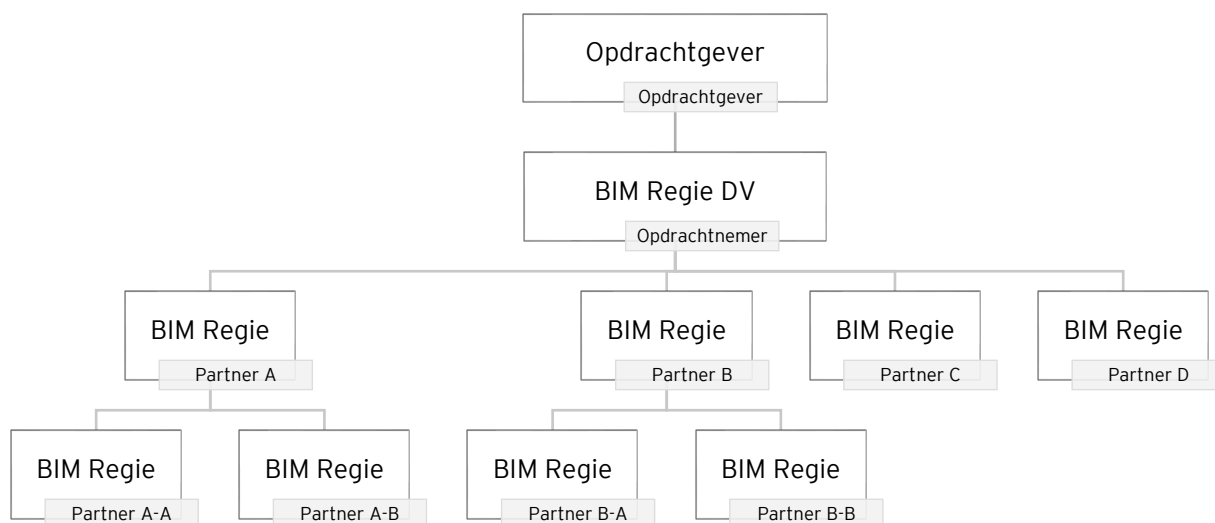
2. Rangorde van contractdocumenten

Dit BIM Protocol maakt deel uit van de Overeenkomst. In het geval van een tegenstrijdigheid of inconsistentie tussen de bepalingen in dit Protocol en enig ander document die deel uitmaken van de Overeenkomst, prevaleren de bepalingen in dit Protocol, tenzij dit in het Protocol zelf anders is geregeld.

3. Governance

Onderstaand is de organisatiestructuur weergegeven. Indien niet anders vermeld geldt deze structuur voor alle fasen van het project.

In het BIM-uitvoeringsplan worden de BIM-contactpersonen ingevuld van de verschillende betrokken partijen van het desbetreffende project vastgelegd.



Figuur 1 - BIM Organisatiestructuur

3.1 Wijzigingen

Eventuele wijzigingen in de organisatiestructuur, rolverdeling of procesafspraken dienen officieel te worden bekrachtigd door de daarvoor bevoegde personen. Zonder formele goedkeuring zijn de eerder gemaakte afspraken onverminderd van toepassing. Nadat een wijziging is goedgekeurd wordt deze geformaliseerd door de wijziging te verwerken in het BIM Protocol en een nieuwe versie uit te geven.

3.2 Rechtsverhoudingen

De rechtsverhoudingen binnen dit project zijn vastgelegd in de contractstukken. Deze rechtsverhoudingen zijn onverminderd van toepassing op het naleven van de afspraken met betrekking tot de in dit protocol omschreven BIM-uitwerking.

4. Basisafspraken 3D BIM-model

4.1 Samenvatting BIM-basisafspraken

- Opdrachtnemer verklaart het gewenste BIM-niveau en normen, zoals beschreven in het BIM-protocol én project specifieke BIM-uitvoeringsplan, te behalen. Indien nodig wordt hiervoor, geheel voor eigen rekening, externe kennis ingeleend;
- De Opdrachtnemer dient een eigen BIM-aanspreekpunt aan te stellen voor het controleren en coördineren van eigen projectonderdelen en modelkwaliteit. Dit is tevens de contactpersoon voor de overige BIM-aanspreekpunten binnen het project en is verantwoordelijk voor het verwerken van de actiepunten met betrekking tot BIM;
- De gehele omvang van de opdracht wordt uitgewerkt tot een prestatie- en/of productiemodel. Bij oplevering van het werk dient het eigen model as-built gemaakt te worden en te worden gedeeld met Dura Vermeer. Dura Vermeer zal de definitieve toetsing doen op het model;
- Al het te genereren tekenwerk (inclusief detaillering) dient een direct extract te zijn uit het prestatie- en/of productiemodel. Enige afwijkingen en bijkomstige gevolgen tussen deze twee informatiebronnen zijn voor rekening van de Opdrachtnemer;
- Opdrachtnemer zal de laatste stand van het prestatie- en/of productiemodel, minimaal in IFC en indien beschikbaar ook in de Revit-extensie uitwisselen. Opdrachtnemer controleert eerst zelf of de data en structuur van het IFC-bestand compleet is zoals beschreven in het project specifieke BIM-uitvoeringsplan en het BIM-protocol vóórdat deze gedeeld wordt;
- Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor een correcte en volledige IFC-export. In een IFC-export worden te allen tijde de 'Base Quantities' meegenomen vanuit de modelleersoftware. Dura Vermeer zal het IFC-bestand en indien beschikbaar ook het Revit-model gebruiken voor modelcontrole(s) en het extraheren van data.

4.2 Uitgangspunt 3D modelleersoftware

Het aspectmodel van een project, zoals beschreven in dit protocol, wordt minimaal aangeleverd als IFC én native bestand met de daarbij horende extracten zoals omschreven in het BIM-uitvoeringsplan. Het gebruikte softwarepakket mag geen nadelige gevolgen hebben t.b.v. de uitwerking, inhoud, proces of voortgang.

In het BIM-uitvoeringsplan staat een verdere uitwerking omschreven m.b.t. de opdeling en de inhoud van de extracten, IFC-modellen én BIM-bronbestanden (Revit).

4.3 Software

In het BIM-uitvoeringsplan wordt vastgelegd hoe er gewerkt en uitgewisseld wordt. De modelleersoftware dient ter goedkeuring aan de BIM-regisseur / coördinator van Dura Vermeer te worden voorgelegd alvorens deze binnen het project ingezet kan worden.

4.4 Basisuitgangspunten aspectmodel(len)

- Alle objecten zijn geometrisch correct gepositioneerd en accuraat van afmeting gemodelleerd;
- Informatie Levering Specificatie (ILS) in basis conform Basis ILS 2.0 met een verrijking van ILS O&E, deze zal nog project specifiek vastgelegd worden in het BIM-uitvoeringsplan;
- Doorsnijdingen (clashes) zijn in basis niet toegestaan. Afwijkingen hierop worden vastgelegd in het BIM-uitvoeringsplan en zijn uitsluitend in overleg;
- Doublures (dubbelingen) zijn in basis niet toegestaan. Afwijkingen hierop worden vastgelegd in het BIM-uitvoeringsplan en zijn uitsluitend in overleg;
- Oriëntatie, nulpunt en referentie conform BIM-uitvoeringsplan;
- Bouwlaagindeling- en naamgeving conform BIM-uitvoeringsplan;
- Iedere partij is verantwoordelijk voor de correctheid en volledigheid van de door u geleverde producten onder het motto "fout vrij van mij".

4.5 Standaarden / eisen

BIM modellen moeten voldoen aan de volgende standaarden:

- IFC-modellen volgens ISO 16739:2013, IFC 2x3 omschreven volgens Buildingsmart.

<https://technical.buildingsmart.org/>



- De IFC-modellen voldoen aan de eisen gesteld in de Basis ILS.

<https://www.bimloket.nl/p/294>



- Sparingsopgaves zoals omschreven in het BIM-uitvoeringsplan. Basis USO-methode Uniforme Sparing Opgave.

<https://www.bimloket.nl/p/96/BasisUSO>



- NLRs 2.5.2, zoals omschreven in het BIM-uitvoeringsplan.

<https://www.revitstandards.org/nl/>

Is van toepassing bij gebruik van Revit



- ILS Ontwerp & Engineering, de kwaliteit en informatie eisen van IFC-modellen zijn vastgelegd in de ILS Ontwerp & Engineering.

- Aanvullende eisen worden in overleg vastgelegd in het BIM-uitvoeringsplan en de ILS Ontwerp & Engineering.

4.6 BIM-extracten

Ten behoeve van een optimale samenwerking zal er gewerkt worden met 2D, 3D & data extracten verkregen uit een BIM model. Denk hierbij aan de witdrukken voor de timmermannen op de bouw en IFC-bestanden t.b.v. 3D uitwisseling met andere partijen.

Toelichting:

- Aanlevermomenten BIM-extracten conform BIM-uitvoeringsplan;
- De data dient rechtstreeks zonder nabewerking uit het bronmodel geëxporteerd te zijn. De vereiste data wordt vastgelegd in het BIM-uitvoeringsplan;
- Het exporteren van een BIM-extract vanuit het BIM-bronbestand in de bijbehorende modelleerssoftware geeft geen automatische garantie dat het resulterende BIM-extract voldoet aan de gestelde eisen. De opsteller van het document is te allen tijde zelf verantwoordelijk voor de technische en inhoudelijke correctheid van het extract;
- U bent zelf verantwoordelijk voor het correct aanleveren van de extracten. Uw software moet in staat zijn om de extracten herhaalbaar naar behoefte efficiënt te kunnen produceren, volgens de overeengekomen minimale eisen conform BIM-uitvoeringsplan;
- Alle extracten dienen een verwijzing te hebben naar het bronbestand. Het dient duidelijk te zijn uit welk BIM-bronmodel het extract verkregen is inclusief de versie en/of printdatum.
- Bij updates dienen zowel het bronbestand als de extracten vervangen te worden, de opsteller van het document is hiervoor verantwoordelijk.

4.7 Outputdocumenten

Iedere projectpartner is verantwoordelijk voor de inhoud van zijn eigen model en genereert daaruit zijn eigen outputdocumenten.

4.7.1 DNR-STB (van toepassing voor adviseurs)

De kwaliteit voldoet minimaal aan DNR 2011 (eerste herziening, juli 2013) + STB 2014 met als aanvulling in UO-fase [RRBouw rapport nr. 130](#).

In de project specifieke '**kruisjeslijst dnrstb**' zijn de gevraagde outputdocumenten opgenomen. In dit document staat omschreven welke documenten er in de aangegeven fase aangeleverd moeten worden en wie daarvoor verantwoordelijk is.

5. Documentbeheer

Dura Vermeer gebruikt als Document Management Systeem het platform Autodesk Docs. Dit platform wordt toegepast voor het uitwisselen van bestanden, het beheren van versies en het doorlopen van goedkeuringsprocessen. De basisstructuur binnen het systeem heeft Dura Vermeer ingericht conform ISO19650.

Iedere projectpartner dient zich te conformeren aan het gebruik van deze omgeving als uitwisselingsplatform voor alle project gerelateerde documenten.

6. Planning BIM

De opdrachtnemer verklaart met het ondertekenen van de overeenkomst dat het gewenste BIM-niveau en normen, zoals beschreven in dit document te behalen. Hierbij in acht nemend dat er voldoende capaciteit beschikbaar is om te kunnen voldoen aan de voor het werk overeengekomen ontwerp-, voorbereidings- en daaraan gelieerde uitvoeringsplanning van Dura Vermeer. De totale engineering zal op hoofdaspecten gelijktijdig uitgevoerd worden om optimaal de producten onderling af te kunnen stemmen. De inzet van de productengineering zal volgen uit de voorbereidingsplanning en zijn losgekoppeld van de productie van de producten.

7. Intellectuele eigendom

7.1 Licentie aan de Opdrachtgever

De opdrachtnemer verleent hierbij een (sub)licentie aan DURA VERMEER om zijn intellectuele eigendomsrechten die zijn ontstaan of zullen ontstaan in verband met de werkzaamheden en de documenten, de daarin belichaamde werken en de daaruit voortvloeiende werken te gebruiken. Onder 'gebruiken' wordt hier begrepen:

- het gebruiken van modellen en/of (BIM-)data ten behoeve van de realisatie als bedoeld in artikel 7.4 en de herhaalde realisatie als bedoeld in artikel 7.5;
- het gebruiken van modellen en/of (BIM-)data ten behoeve van het beheer, onderhoud en instandhouding van het bouwwerk, waaronder begrepen gedeeltelijke of gehele wijziging of vernietiging;
- het gebruiken van afbeeldingen van het bouwwerk;
- alle openbaarmakings- en verveelvoudigingshandelingen, waaronder (maar niet beperkt tot) de openbaarmakings- en verveelvoudigingshandelingen die nodig zijn voor de uitvoering van de beheer-, publieke en wettelijke taken van de Opdrachtgever en die nodig zijn voor het opnemen van informatie in de BIM-database van de Opdrachtgever.

Dura Vermeer heeft het recht om sub licenties te verlenen, met inbegrip van de rechten waarvoor de (onder)opdrachtnemers een licentie aan hem hebben verleend.

Voor zover voor de uitvoering van de overeenkomst licenties moeten worden verkregen op intellectuele eigendomsrechten van derden - zoals voor het hergebruik van oude ontwerpen of voor het gebruik van standaardsoftware - moet de opdrachtnemer zich inspannen de benodigde licenties te verwerven ten behoeve van het bouwteam. Voor zover het niet mogelijk is deze licenties te verwerven voor Het Bouwteam, moet de opdrachtnemer in overleg treden met Het Bouwteam en moet de toestemming van desbetreffende derden ten minste zodanig zijn, dat Het Bouwteam niet gebonden is aan de opdrachtnemer.

7.2 Overeenkomsten opdrachtnemers

Met elke (onder)opdrachtnemer die intellectuele eigendomsrechten bezit en die zullen worden aangewend in verband met de werkzaamheden of die activiteiten zal verrichten waarbij naar verwachting intellectuele eigendomsrechten zullen ontstaan, moet de opdrachtnemer een schriftelijke overeenkomst sluiten met de betreffende (onder)opdrachtnemer ter verkrijging van een licentie voor het gebruik van de bedoelde intellectuele eigendomsrechten. De opdrachtnemer moet deze licentie in sub licentie overdragen aan Het Bouwteam.

7.3 Wijziging en vernietiging

De opdrachtnemer mag: (i) met inachtneming van het bepaalde in artikel 25 lid 3 van de Auteurswet, geen beroep doen op artikel 25 lid 1 sub (a), (b) en (c) van de Auteurswet met betrekking gehele of gedeeltelijke wijziging of vernietiging van het werk of een daaruit voortvloeiend werk. Dit laat onverlet het recht van een auteur om zich op grond van Auteurswet art. 25 lid 1 sub (d) te verzetten tegen vermindering van het werk of een daaruit voortvloeiend werk. De Opdrachtgever verplicht zich in overleg te treden met de rechthebbende in de zin van Auteurswet art. 25 lid 1 sub (d) wanneer hij voornemens is het werk te wijzigen.

7.4 Realisatie

(a) Het Bouwteam mag het ontwerp of werk dat in de documenten is belichaamd of daaruit voortvloeit zonder tussenkomst van de opdrachtnemer of zijn (onder)opdrachtnemers één keer in zijn geheel of gedeeltelijk realiseren of doen realiseren ("verveelvoudigen" in de zin van artikel 13 van de Auteurswet), ook als de overeenkomst voortijdig is beëindigd op grond van <artikelen in de Overeenkomst betreffende de beëindiging van de Overeenkomst>

(b) Onder realisatie valt het recht van Het Bouwteam om voor deze vorm van gebruik derden in te schakelen. De opdrachtnemer doet hierbij afstand van enig recht zich te verzetten tegen de in deze bepaling genoemde vorm van gebruik, in het bijzonder het recht om zich te dien aanzien op enig intellectueel eigendomsrecht te beroepen om dat gebruik te verhinderen of in te perken.

7.5 Herhaalde realisatie

Het Bouwteam moet voor andere realisatie dan bedoeld in artikel 9.4 van de algemene voorwaarden Dura Vermeer, van het in het BIM vervatte ontwerp of onderdelen daarvan die als zelfstandig ontwerp kunnen worden aangemerkt, toestemming verkrijgen van de opdrachtnemer. De opdrachtnemer moet die toestemming verlenen, maar mag daaraan redelijke voorwaarden verbinden, waaronder het betalen van een redelijke vergoeding.

7.6 (Keuze) Licentie aan opdrachtnemer voor Bestaande Infrastructuur/ Bouwwerk

Dura Vermeer verleent hiermee voor de duur van de overeenkomst aan de opdrachtnemer een onvoorwaardelijke, onherroepelijke, overdraagbare en vergoedingsvrije licentie, met het recht om aan derden sub licenties te verlenen, om de intellectuele eigendomsrechten met betrekking tot de bestaande infrastructuur/bouwwerk en de daarin belichaamde werken ten behoeve van de werkzaamheden te gebruiken.

8. Eigendom van het BIM

De opdrachtgever wordt eigenaar van alle (digitale) documenten die de opdrachtnemer op grond van de bij deze overeenkomst behorende documenten aan opdrachtgever dient te verstrekken.

9. Aansprakelijkheid voor BIM-data

De opdrachtnemer dient zorg te dragen dat alle data die in het kader van de overeenkomst door hem of namens hem worden toegevoegd aan het BIM, traceerbaar zijn naar hem of de onder-opdrachtnemers die verantwoordelijk zijn voor het genereren en het invoeren van de data.

10. Bronnenlijst

Nationaal Model BIM-protocol - Release 0.9

https://www.bimloket.nl/documents/Nationaal_Model_BIM_Protocol_Release_0_9.pdf

Nationaal Model BIM-uitvoeringsplan

<https://www.bimloket.nl/p/572>



Basis ILS - basis informatieleveringsspecificatie

<https://www.bimloket.nl/p/294>



IFC classificaties - Industrie Foundation Classes

<http://www.buildingsmart-tech.org/>



Basis USO - Uniforme Sparing Opgave

<https://www.bimloket.nl/p/96/BasisUSO>



RVB BIM Specificatie - versie 1.1 - 01-04-2019

<https://www.rijkswastgoedbedrijf.nl/expertise-en-diensten/b/building-information-modelling/documenten/richtlijn/2019/04/01/rvb-bim-specificatie-v1.1-c>



NLRS 2.5.2 - Nederlands Revit Standaard

<https://www.revitstandards.org/nl/>

