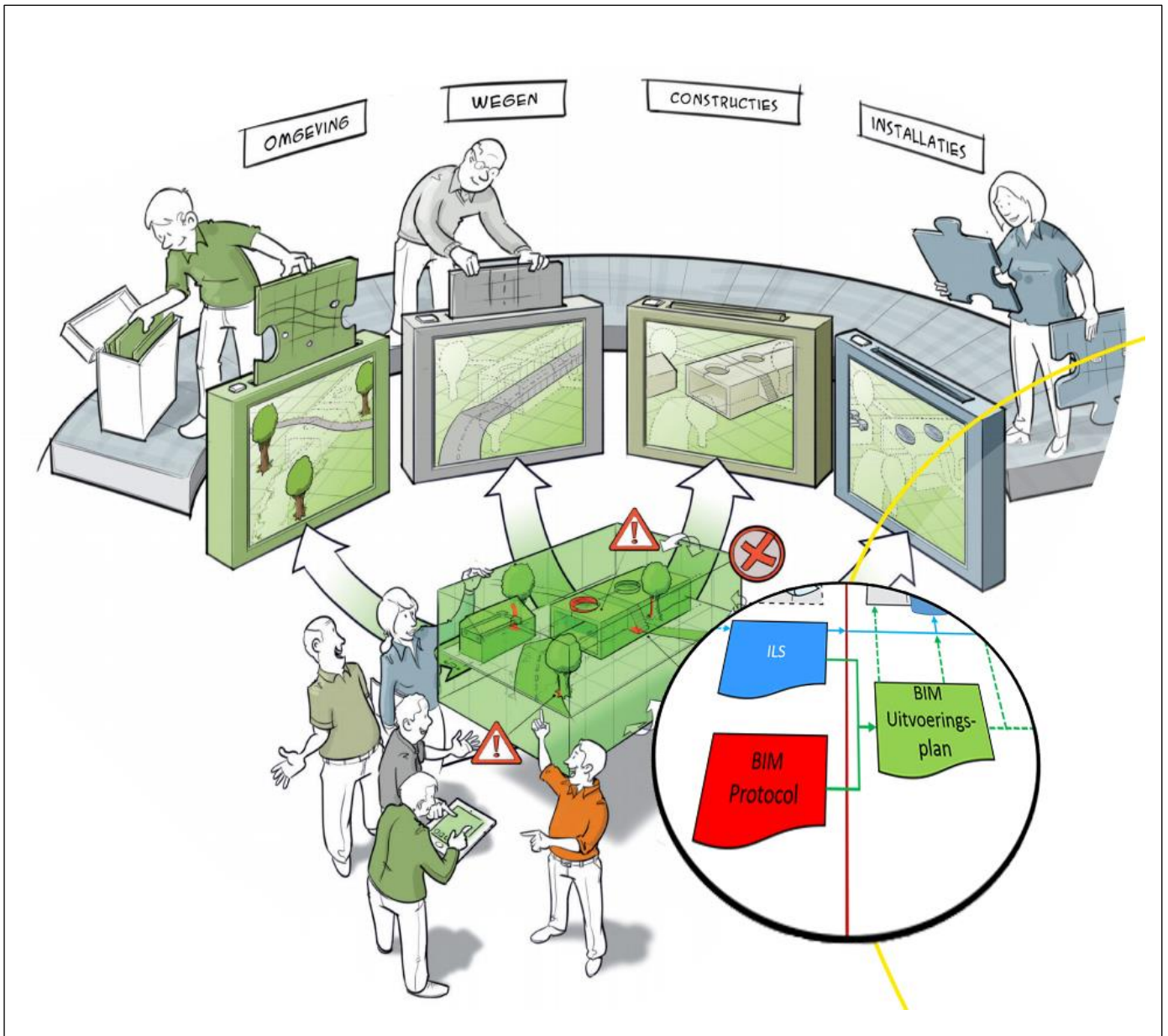


Nationaal Model BIM Protocol



Release 0.9 – 1 mei 2017

Dit Nationaal Model BIM Protocol is een product
van de BIR Werkgroep BIM Protocol:

Ronald van Aggelen	BIR / Root BV
Ronald Bergs	Gobar Consulting Group
Tjeerd Biessels	ProRail
Fred Kloet	SmartWorkPlace
Berend Koudstaal	Erasmus MC
Fleurike Krijgsman	Rijkswaterstaat, secretariële ondersteuning
Stijn Lockefeer	BAM Advies & Engineering
Michon Maas	Gobar Consulting Group
Thijs van der Meeren	Heijltjes Advocaten
Alexander Pastoors	Branchevereniging Nederlandse Architectenbureaus
Dik Spekkink	Programmteam BIR / Spekkink C&R, redactie
Hester van der Voort	Programmteam BIR / Rijkswaterstaat, voorzitter
Arjan Walinga	BIR / Bouwend Nederland

Met dank aan dr.mr. Evelien Bruggeman van het Instituut voor Bouwrecht voor haar kritische blik.
Het Model is in concept gereviewed door de organisaties die zijn vertegenwoordigd in het Bestuur BIM Loket:
SBRCURnet, CROW en STABU

De BIR Werkgroep BIM Protocol wil op basis van *best practices* een optimaal Nationaal Model BIM Protocol presenteren en staat daarbij open voor nieuwe ervaringen en inzichten. De werkgroep kiest er daarom voor om in eerste instantie deze 'Release 0,9' te publiceren. Namens de BIR en het BIM Loket nodigen wij de bouwwereld uit om het model in de praktijk te testen en ervaringen met de werkgroep te delen. Streven is om eind 2017 mede op basis van de terugkoppelingen een breed gedragen 'Release 1.0' te publiceren. Terugkoppelingen kunnen worden gericht aan info@bimloket.nl.

Woord Vooraf

Achtergrond en doel

In het digitale bouwproces zijn het BIM Protocol en het BIM Uitvoeringsplan onmisbare documenten. Zij bevatten de afspraken die opdrachtgever en opdrachtnemer(s) en opdrachtnemers onderling moeten maken om te komen tot een succesvol BIM project. De praktijk laat anno 2017 een grote verscheidenheid aan BIM Protocollen en Uitvoeringsplannen zien, met een grote variatie in omvang, opbouw en kwaliteit. Er is in de markt een duidelijke behoefte aan meer eenheid. De Bouwinformatieraad (BIR) komt met het “Nationaal Model BIM Protocol” en het “Nationaal Model BIM Uitvoeringsplan” tegemoet aan die behoefte.

Anders dan in bijvoorbeeld het Verenigd Koninkrijk wordt in ons land tot dusver niet of nauwelijks onderscheid gemaakt tussen een BIM Protocol en een BIM Uitvoeringsplan. De gegroeide praktijk is dat een ‘BIM Protocol’ in de meeste gevallen wordt opgesteld nadat de contracten tussen opdrachtgever en opdrachtnemer(s) al zijn getekend. Betrokken partijen kunnen dan tot de ontdekking komen dat een aantal afspraken die ze vastleggen, eigenlijk al contractueel geregeld hadden moeten zijn. Ook kan het voorkomen dat afspraken in een BIM Protocol strijdig zijn met contractbepalingen. De BIR wil een einde maken aan deze situatie door de contractuele bepalingen en de samenwerkingsafspraken rond de toepassing van BIM uit elkaar te halen. Naar Brits voorbeeld pleit de BIR ervoor om de contractuele BIM-bepalingen op te nemen in een **BIM Protocol** (een contractstuk) en de BIM-samenwerkingsafspraken die bouwpartners onderling maken, in een **BIM Uitvoeringsplan**. Voor het BIM Protocol ligt nu een ‘Nationaal Model’ voor u. Een Nationaal Model BIM Uitvoeringsplan kunt u eveneens downloaden van de BIM Loket website (<http://www.bimloket.nl/nationaal-model-bim-uitvoeringsplan>).

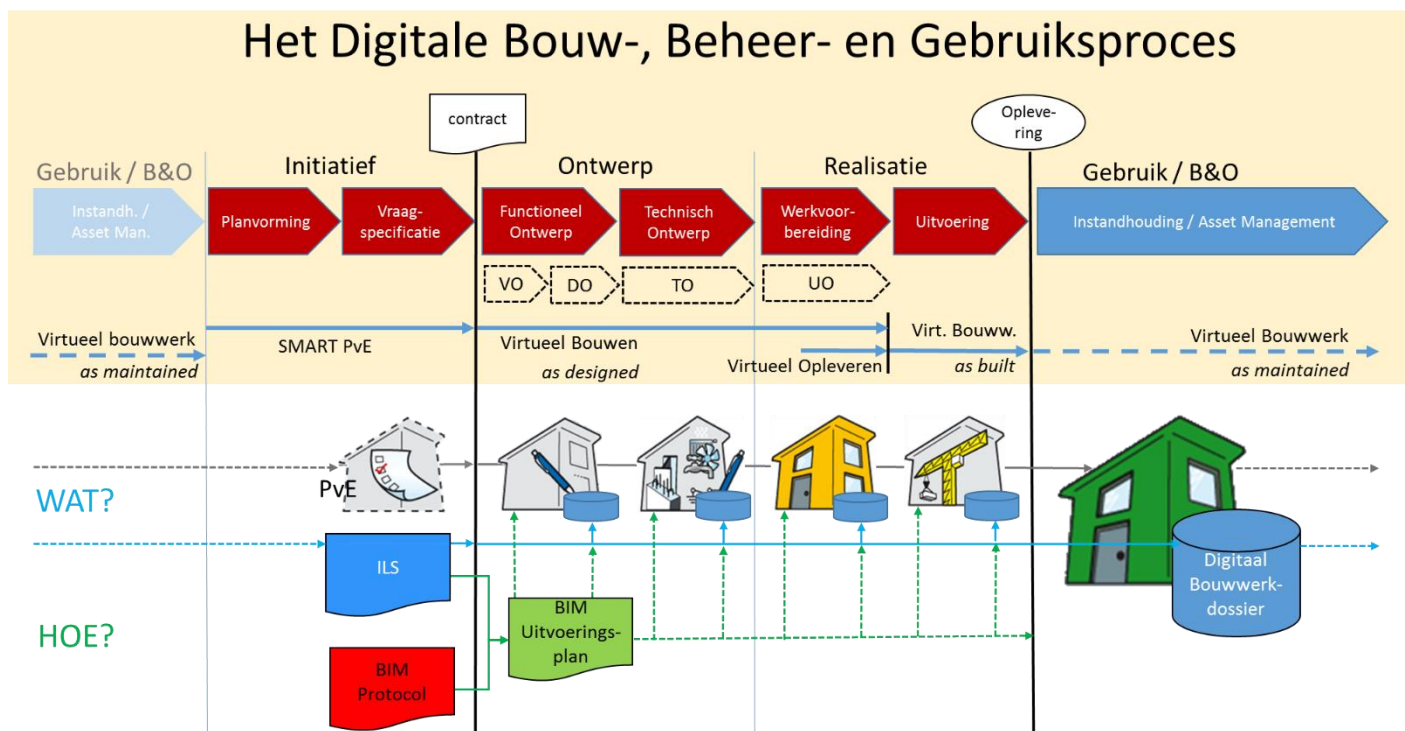
Eenheid in terminologie

De BIR wil met de Nationale Modellen meer duidelijkheid scheppen in de gebruikte terminologie. In de praktijk gebruiken verschillende organisaties de term ‘BIM Protocol’ in verschillende betekenissen. Meestal wordt een BIM Uitvoeringsplan bedoeld. Voor andere organisaties is een BIM Protocol in de eerste plaats een specificatie van de (BIM-)data die opdrachtnemers bij oplevering moeten leveren ter ondersteuning van gebruik, beheer en onderhoud. De BIR pleit ervoor om voor zo’n specificatie consequent de term ‘**Informatie Levering Specificatie**’ (**ILS**) te hanteren. Een ILS moet niet alleen de gewenste (BIM-)data na oplevering specificeren, maar ook tussentijdse BIM-leveringen tijdens de ontwerp- en uitvoeringsfasen. Deze tussentijdse leveringen of ‘*datadrops*’ dienen ter verificatie en validatie van tussentijdse resultaten en ter ondersteuning van de besluitvorming van de opdrachtgever. De BIR wil bereiken dat opdrachtgevers op de kortst mogelijke termijn bij ieder contract een ILS voegen.

In de figuur op de volgende pagina zijn de plaats en rollen van het BIM Protocol, de ILS en het BIM Uitvoeringsplan in het digitale bouwproces weergegeven. Het digitale bouwproces is verdeeld in vier hoofd fasen: Initiatief, Ontwerp, Realisatie en Gebruik/Beheer & Onderhoud. Deze kunnen per project naar behoefte verder worden onderverdeeld (bijvoorbeeld zoals aangegeven voor de ontwerpfasen). In de levenscyclus van een bouwwerk vormen de eerste drie fasen in feite “slechts” incidenten voor nieuwbouw, verbouw of renovatie. Dit is in de figuur verbeeld door te starten en te eindigen met de fase Gebruik/Beheer & Onderhoud.

In het digitale bouwproces wordt een bouwwerk stapsgewijs ontwikkeld in een digitale (BIM-)omgeving. Het ‘virtuele bouwwerk’ doorloopt verschillende stadia van ontwikkeling. In de initiatief fase wordt een ‘Smart PvE’ (Programma van Eisen) gemaakt: een digitaal eisenpakket waaraan het virtuele bouwwerk-in-woording tussentijds – voor zover mogelijk – geautomatiseerd kan worden getoetst. Deze toetsingen vinden plaats op basis van tussentijdse BIM-leveringen, op vooraf (contractueel) vast te stellen

beslismomenten. In het ideale geval wordt alles uitgezocht voordat met de daadwerkelijke uitvoering wordt gestart. Ofwel: het virtuele bouwwerk (het BIM) moet voorafgaand aan de uitvoering idealiter zodanig gereed zijn, dat het virtueel kan worden opgeleverd (*as designed*). Gedurende de realisatie wordt het BIM waar nodig bijgewerkt, zodanig dat er altijd een actueel beeld is van de *as built* situatie. Bij de oplevering van het fysieke bouwwerk wordt ook het virtuele bouwwerk *as built* opgeleverd. In de gebruiksfase moet het virtuele bouwwerk, c.q. het BIM worden bijgehouden, zodat voortdurend een accuraat beeld ontstaat van de actuele configuratie (het virtuele bouwwerk *as maintained*).



Rol van de verschillende documenten

Het PvE (c.q. de Vraagspecificatie), de ILS en het BIM Protocol zijn contractstukken. Het PvE en de ILS specificeren WAT moet worden geleverd. Het PvE bevat de eisen waaraan het fysieke bouwwerk bij oplevering en in de gebruiksfase moet voldoen (het groene huisje in de figuur). Op analoge wijze worden in de ILS de eisen gespecificeerd aan het virtuele bouwwerk in de diverse stadia van de levenscyclus. In de figuur is het 'virtuele bouwwerk' voorgesteld in de vorm van een Digitaal Bouwwerkdossier. Hiervoor wordt ook wel de term "Configuratie Management Data Base" gebruikt: de dataverzameling die op ieder moment in de levenscyclus de actuele situatie of 'configuratie' van het bouwwerk weergeeft.

In het BIM Protocol en het BIM Uitvoeringsplan worden de afspraken vastgelegd over HOE één en ander moet gebeuren.

Het BIM Protocol wordt opgesteld door of namens de opdrachtgever en maakt deel uit van de contractstukken. Het BIM Uitvoeringsplan wordt opgesteld door de gezamenlijke bouwpartners en bevat de afspraken over hoe zij op basis van de/een BIM-werkwijze komen van:

- PvE tot bouwwerk, inclusief tussenstappen/faseresultaten;
- ILS tot virtueel bouwwerk *as maintained*, inclusief tussentijdse BIM-leveringen.

De bouwpartners moeten daarbij aansluiting vinden op de beslismomenten die de opdrachtgever in de ILS definieert. Op die momenten moeten de BIM-leveringen plaatsvinden. De opdrachtgever definieert deze beslismomenten en leveringen op basis van zijn informatiebehoefte in de verschillende stadia van de levenscyclus. Het kan bijvoorbeeld gaan om een BIM-levering die benodigd is voor het aanvragen van een omgevingsvergunning. In een UAV-GC contract zullen de tussentijdse leveringen zijn gekoppeld aan de toetsings- en/of acceptatiepunten die de opdrachtgever definieert in respectievelijk het Toetsingsplan en/of Acceptatieplan, die deel uitmaken van het contract. In een DBFMO-contract kunnen de tussentijdse leveringen zijn gekoppeld aan door de opdrachtnemer te verstrekken beschikbaarheids-, aanvangs- en voltooiingscertificaten.

BIM Uitvoeringsplan ook een contractstuk?

Het is mogelijk om ook van het BIM Uitvoeringsplan een contractstuk te maken. Naar Brits en Duits voorbeeld moet dan onderscheid worden gemaakt tussen een precontractueel en post-contractueel Uitvoeringsplan. Een precontractueel BIM Uitvoeringsplan biedt opdrachtnemers de gelegenheid om de haalbaarheid van de BIM-eisen en -wensen van de opdrachtgever te toetsen en daarover met de opdrachtgever te communiceren voordat de contracten worden gesloten. Hiermee kan mogelijk worden voorkomen dat de opdrachtgever iets vraagt, dat achteraf (nog) niet blijkt te kunnen. Bij een tender kan de opdrachtgever een precontractueel BIM Uitvoeringsplan uitvragen als onderdeel van de in te dienen aanbidding. De gegadigden voor de opdracht dienen daarin aan te geven hoe zij aan de BIM-eisen (BIM Protocol en ILS) van de opdrachtgever zullen voldoen en hoe zij de samenwerking in het kader van BIM vormgeven. Het BIM Uitvoeringsplan wordt daarmee een gunningscriterium. Daarnaast kunnen opdrachtnemers in een precontractueel BIM Uitvoeringsplan specificeren welke (digitale) startinformatie de opdrachtgever dient te leveren om hen in staat te stellen effectief en efficiënt aan de vraag te voldoen.

In de (GWW-)praktijk komt het voor dat van de opdrachtnemer een 'deelkwaliteitsplan BIM' wordt gevraagd om aan te tonen HOE zij aan de BIM-ILS van de opdrachtnemer gaan voldoen. De opdrachtgever kan een dergelijke bepaling opnemen in het BIM Protocol of een deelkwaliteitsplan BIM uitvragen via de deelleveringsprocedure (UAV-GC par. 24 art. 6 lid 2). Het BIM Uitvoeringsplan kan dan worden beschouwd als het 'deelkwaliteitsplan BIM'.

NOOT: omdat 'BIM' nog nieuw en in ontwikkeling is, wordt anno 2017 nog vaak een BIM Uitvoeringsplan gemaakt náást een algemeen projectmanagement- of uitvoeringsplan. Het is te verwachten dat deze plannen op termijn zullen samensmelten of dat de BIM-aspecten van het project een vanzelfsprekend onderdeel zullen vormen van het algemene projectmanagement- of uitvoeringsplan. Tot het zover is, vormt de afstemming tussen beide typen documenten een serieus punt van aandacht.

Internationale aansluiting

Dit Nationaal Model BIM Protocol is mede gebaseerd op:

- ISO 19650-1 Organization of information about construction works -- Information management using building information modelling -- Part 1: Concepts and principles. Deze internationale norm beschrijft een kader voor integraal informatiemanagement in de volledige levenscyclus van bouwwerken (ofwel: hoe moet BIM in een project procesmatig worden georganiseerd?);
- ISO 19650-2 Organization of information about construction works -- Information management using building information modelling -- Part 2: Delivery phase of assets ¹. Deze norm helpt opdrachtgevers om het formuleren van hun informatie-eisen

¹ De ISO 19650-1 en -2 zijn ten tijde van de publicatie van dit Model BIM Uitvoeringsplan nog niet definitief gepubliceerd.

organisatorisch te regelen. Deze Part 2 is hoofdzakelijk een uitwerking van de stappen die nodig zijn om het informatiemanagement ordelijk te laten verlopen.

- ISO 29841-1 Building Information models – Information delivery manual – Part 1: Methodology and format. Deze internationale IDM-norm beschrijft hoe informatie-eisen kunnen worden gespecificeerd in relatie tot informatieleveringen (*data drops*). Deze informatieleveringen (en daarmee de informatie-eisen) zijn specifiek te koppelen aan beslismomenten in het bouwproces;
- ISO 29481-2 Building information models -- Information delivery manual -- Part 2: Interaction framework. Deze norm beschrijft een methodologie voor het opzetten van communicatieraamwerken in projecten, bedoeld om de digitale communicatie over transacties tussen bouwpartners te faciliteren. Hierin is de Nederlandse VISI-standaard verwerkt. De ISO 29481-2 kan bijvoorbeeld worden gebruikt om het proces rond de informatieleveringen, gekoppeld aan *data drops*, te specificeren en digitaal te ondersteunen op basis van een VISI raamwerk (“interaction framework”).

Deze ISO-normen zijn ingebracht in de Europese normcommissie CEN/TC 442 “Building Information Modelling” en zullen waarschijnlijk worden geaccepteerd als EN-normen. Vervolgens moeten ze door de nationale normalisatie-instituten van de EU-lidstaten worden overgenomen. Dit Model BIM Protocol sluit dus bij voorbaat aan op Europese normalisatie en regelgeving op het gebied van BIM. Tevens is hiermee bereikt dat dezelfde BIM-concepten en begrippen worden gebruikt als in andere Europese landen (zoals o.a. Duitsland, de UK en de Scandinavische landen).

Gebruik van het Nationaal Model BIM Protocol

Dit Model kan op twee manieren worden gebruikt:

1. als onderlegger of *template* voor een projectspecifiek BIM Protocol, een document dat als bijlage bij het contract tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer(s) voor een bepaald project kan worden toegevoegd;
2. als checklist voor de BIM-gerelateerde aspecten die in het contract tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer moeten worden geregeld. In dit geval wordt er dus geen apart BIM Protocol opgesteld, maar worden de juridische BIM-aspecten geïntegreerd in het contract zelf.

Beide vormen van gebruik hebben hun eigen voor- en nadelen. Voordeel van de eerste vorm is dat de contractuele bepalingen met betrekking tot BIM overzichtelijk bij elkaar staan en door de Opdrachtnemer eenvoudig kunnen worden doorgezet in zijn contracten met eventuele adviseurs en onderaannemers. Nadelen zijn dat BIM wordt verbijzonderd terwijl het meer en meer normale praktijk dient te worden en dat er tegenstrijdigheden kunnen ontstaan tussen het contract en het BIM Protocol.

Voordeel van de tweede methode is dat BIM mogelijk minder wordt beschouwd als een bijzonderheid waarvoor aparte juridische bepalingen nodig zijn, maar meer als een vanzelfsprekend onderdeel van de totale projectopdracht. Nadeel is dat de bepalingen minder eenvoudig zijn door te zetten naar contracten met adviseurs en onderaannemers. Daarnaast is het onzeker of alle BIM-aspecten goed en in onderlinge samenhang worden geborgd in de contractstukken. Bovendien is BIM in grote delen van de sector nog zodanig nieuw, dat wat extra focus op de contractuele aspecten in de vorm van een apart BIM Protocol voorlopig nog raadzaam kan zijn. De gebruiker van dit Model dient zelf de afweging tussen beide vormen van gebruik te maken.

Leeswijzer

Deze publicatie is afgestemd op dubbelzijdig afdrukken. De opbouw is zodanig, dat de oneven genummerde, rechter pagina's samen de algemene *template* vormen voor projectspecifieke BIM Uitvoeringsplannen.

Op de naastliggende, even genummerde pagina's zijn – waar nodig – nadere toelichtingen en instructies opgenomen.

In de hoofdtekst (rechter pagina's) staan hier en daar passages in cursief lettertype tussen pijlsymbolen en geel gearceerd **<zoals hier>**. In een projectspecifiek BIM Protocol moeten deze passages worden vervangen door projectspecifieke tekst.

Inhoud

1. Introductie	11
1.1 Status.....	11
1.2 Definities	13
2. Rangorde van contractdocumenten	17
3. Verplichtingen van de Opdrachtgever	17
4. Verplichtingen van de Opdrachtnemer	19
5. Intellectuele eigendom	21
6. Eigendom van het BIM	23
7. Aansprakelijkheid voor BIM-data.....	23
8. Leveringsschema.....	25

Toelichting en aanwijzingen

Status

Wanneer de contractuele bepalingen met betrekking tot BIM in een apart document, namelijk het BIM Protocol worden opgenomen, wordt hier de referentie naar de andere contractdocumenten vastgelegd.

1. Introductie

1.1 Status

Dit BIM Protocol maakt deel uit van de Overeenkomst tussen de volgende partijen:

- in de rol van Opdrachtgever;
- in de rol van Opdrachtnemer;
- in de rol van

voor het project **<projectnaam/-omschrijving>** te **<plaatsnaam>**, bekend onder **<projectnummer/dossiernummer>**.

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 te leveren BIM-modellen en/of -data, alsmede het gebruik en het eigendom van die modellen en/of data.

Toelichting en aanwijzingen

Definities

BIM gaat in hoge mate over samenwerken, communiceren en informatie delen. Randvoorwaarde is dat betrokkenen het over dezelfde dingen hebben, hetzelfde begrippenkader hanteren. Daarom is het goed om in een document als een BIM Protocol een aantal kernbegrippen te definiëren. Zo kunnen daarover in het project geen misverstanden ontstaan.

NB: begrippen die voor een project al zijn gedefinieerd in de Overeenkomst waarvan het BIM Protocol deel uitmaakt, hoeven in het BIM Protocol uiteraard niet nóg een keer worden gedefinieerd.

1.2 Definities

Aspectmodel

3D-model of datamodel gemaakt door en voor één discipline

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 Modelling': 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>)

BIM-extract

Bouwwerkinformatieproduct dat wordt dat wordt afgeleid of geëxporteerd uit het BIM, c.q het BIM-bronbestand.

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 Regisseur

Procesmanager en informatiemanager van het BIM-project

(Bron: BIR Kenniskaart nr. 3 "BIM-rollen en -competenties" - <http://www.bouwinformatieraad.nl/wp-content/uploads/2014/10/Kenniskaart-3-BIM-rollen-en-competenties-1.pdf>)

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 de ILS en optimaal wordt voorzien in de daaruit voortvloeiende informatiebehoeften van de projectpartners onderling.

Toelichting en aanwijzingen

Informatie LeveringsSpecificatie (ILS)

In aanvulling op het BIM Protocol is de ILS een zeer belangrijk contractdocument. In de ILS legt de Opdrachtgever tenminste de volgende zaken vast.

- *De doelstellingen die de Opdrachtgever heeft met het BIM, c.q. de uitgevraagde data. Voor de opdrachtnemende projectpartners is het belangrijk om te weten waarvoor de Opdrachtgever de BIM-modellen en/of -data wil gebruiken. Zij moeten daar hun BIM Uitvoeringsplan mede op afstemmen.*
Enkele voorbeelden van mogelijke doelen zijn:
 - *ondersteuning van de beoordeling en acceptatie van tussentijdse ontwerp- en uitvoeringsresultaten;*
 - *het informeren van belangrijke stakeholders van het project (zoals gebruikers, financiers, omwonenden);*
 - *het faciliteren van gebruikersoverleg;*
 - *gestructureerde opbouw en beheer van BIM-data ter ondersteuning van gebruik, beheer en onderhoud;*
- *Specificatie van de digitale modellen en andere (digitale) startinformatie die de Opdrachtgever dient te leveren om de Opdrachtnemer in staat te stellen om aan zijn contractuele verplichtingen te voldoen (precontractueel overeen te komen tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer);*
- *De BIM-data, BIM-extracten en (de inhoud van) eventuele aanvullende documenten die bij tussentijdse BIM-leveringen ('datadrops') moeten worden geleverd;*
- *De BIM-data en (de inhoud van) eventuele aanvullende documenten die bij oplevering, c.q. ingebruikname van het bouwwerk moeten worden geleverd;*
- *De wijze waarop de data moeten worden geclassificeerd, bijvoorbeeld conform de NL/SfB-classificatie.*
- *De dataformaten waarin de BIM-data moeten worden geleverd, bijvoorbeeld:*
 - *IFC en/of native formats van gehanteerde 3D modelleringsprogramma's voor 3D bouwwerkmodellen;*
 - *COINS-formaat c,q, RDF(S)/OWL voor semantische databases (zoals tot dusver met name in de GWW-sector worden gebruikt);*
 - *Open Office-formaten en/of pdf voor tekstdocumenten, spreadsheets en dergelijke;*
 - *DWG voor 2D extracten;*
- *De vorm waarin de BIM-data moet worden overgedragen, bijvoorbeeld:*
 - *3D modellen met gelinkte database en/of documenten;*
 - *Een Digitaal Bouwwerkdossier of Configuratie Management Data Base (CMDB) die op een voorgeschreven wijze is opgebouwd, bijvoorbeeld conform COBie voor gebouwen of conform het COINS datamodel en een daaraan gekoppelde Object Type Library (OTL);*
- *De wijze waarop de BIM-data moeten worden overgedragen, bijvoorbeeld:*
 - *Met een COINS-container (of meer algemeen: via een 'container for datadrop' – zie <http://www.bimloket.nl/COINS>);*
 - *(indien het gebruik van de communicatiestandaard VISI wordt voorgeschreven) vergezeld van een VISI-bericht conform een voor het project overeen te komen VISI-raamwerk (zie <http://www.bimloket.nl/VISI>).*

Steeds meer opdrachtgevers en beheerorganisaties in de GWW-sector ontwikkelen ter ondersteuning van het eigen asset management een Object Type Library (OTL), meestal in de vorm van een 'objectenboom' of taxonomie. Een OTL bevat generieke beschrijvingen van de soorten objecten die de betreffende organisatie beheert, inclusief hun relevante kenmerken (eigenschappen). Voor de inhoud van te leveren BIM-data verwijzen deze opdrachtgevers in de ILS naar hun OTL. Als een opdrachtnemer bijvoorbeeld een viaduct moet bouwen voor RWS, kan de opdrachtnemer in de OTL van RWS precies zien wat RWS allemaal over dat viaduct en zijn samenstellende onderdelen wil weten. Ook B&U-opdrachtgevers ontwikkelen OTL-achtige systemen, waarbij ze zich de vraag stellen: "Welke informatie hebben we nodig voor goed Asset Management en welke BIM-data moeten we 'dus' uitvragen in projecten?"

Voor marktpartijen is het relevant dat er zoveel mogelijk eenheid komt in de OTL's van verschillende opdrachtgevers, zodat ze daar de eigen informatiesystemen op kunnen afstemmen. Het BIM Loket wil daaraan bijdragen, onder meer via de Nederlandse Conceptenbibliotheek (CB-NL) die eenheid brengt in de gebruikte terminologie, en door standaardisatie en publicatie van herbruikbare delen van OTL's die her en der worden ontwikkeld.

Informatie LeveringsSpecificatie (ILS)

Specificatie van de content, de structuur en de dragers van de (BIM-)data die op door de OG gedefinieerde leveringsmomenten (*data drops*) moeten worden geleverd aan de OG ter ondersteuning van besluitvorming in de diverse fasen van de levenscyclus van het bouwwerk en ter ondersteuning van gebruik, beheer en onderhoud.

Overeenkomst

Het contract gesloten tussen de partijen, bekend onder *<aanduiding overeenkomst>*, waarvan dit BM Protocol deel uitmaakt.

Werk

Het eindproduct waarop de Overeenkomst betrekking heeft.

Werkzaamheden

Activiteiten van de Opdrachtnemer waarop de Overeenkomst betrekking heeft.

Document

Verzameling gegevens vastgelegd op een gegevensdrager. Dit kan zijn op papier of digitaal.

(Bron: Wikipedia)

Object Type Library (OTL)

Digitale beschrijving van generieke, herbruikbare concepten (typen of soorten, inclusief hun kenmerken en onderlinge relaties), die betrekking hebben op :

- Fysieke gebouwde (verbouwde, aangepaste) objecten in de wereld om ons heen (onze omgeving);
- De gebruiksruidten en –gebieden, die door deze objecten worden gerealiseerd;
- Gedurende de hele levenscyclus (concept, ontwerp, realisatie, gebruik, onderhoud, sloop);
- Focus: as required (ontwerp, realisatie), as built (gebruik, onderhoud).

(Bron: "Instructie modelleren op basis van de OTL", Rijkswaterstaat, 11 november 2016)

Onderopdrachtnemer

Persoon of organisatie die in opdracht van de Opdrachtnemer, zonder voor hem in dienst te zijn, de Werkzaamheden, c.q.het Werk geheel of gedeeltelijk uitvoert.

Toelichting en aanwijzingen

Rangorde van contractdocumenten

Een bepaling over de rangorde van documenten is belangrijk. Dat is in de praktijk vaak niet geregeld en veel geschillen gaan over rangorde en uitleg. Mogelijk wordt de rangorde van contractdocumenten geregeld in de Overeenkomst, c.q. het contract zelf. In dat geval kan deze paragraaf vervallen. Maar hoe dan ook, regel ergens in de contractstukken de onderlinge status van de stukken, maar voorkom te allen tijde dat op twee plekken in de contractstukken tegenstrijdige bepalingen over de rangorde worden opgenomen.

Verplichtingen van de opdrachtgever

In de praktijk is er vaak sprake van één BIM Regisseur in een project, die gewoonlijk wordt aangewezen door de belangrijkste opdrachtnemende partij. Afhankelijk van de contractvorm kan er sprake zijn van een BIM Regisseur voor de ontwerpfase, die na de aanbesteding het estafettestokje overdraagt aan een BIM Regisseur voor de uitvoeringsfase.

In dit Model BIM Protocol geldt als uitgangspunt dat er niet alleen aan de zijde van de opdrachtnemer een BIM Regisseur nodig is, maar ook aan de zijde van de opdrachtgever. De taken van deze "BIM Regisseur OG" kunnen onder meer omvatten:

- Het vertegenwoordigen van de OG in BIM-gerelateerde zaken in het project;
- Het verzorgen/coördineren van correcte BIM-leveringen aan de ON (onder meer de Vraagspecificatie, gegevens m.b.t. de bestaande situatie/bestaande areaalgegevens, de ILS, het BIM Protocol);
- Het (coördineren van de) toetsing van BIM-leveringen van de ON aan de ILS en het adviseren van de OG inzake de acceptatie van deze leveringen;
- Het onderhouden van de contacten met de "BIM Regisseur ON".

Zie voor de rolbeschrijving en competenties van BIM Regisseurs verder ook BIR Kenniskaart 3 "BIM-rollen en -competenties" (<http://www.bouwinformatieraad.nl/wp-content/uploads/2014/10/Kenniskaart-3-BIM-rollen-en-competenties-1.pdf>)

2 Rangorde van contractdocumenten

- 2.1 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 Verplichtingen van de Opdrachtgever

- 3.1 De Opdrachtgever wijst voor het Project een eigen BIM Regisseur aan. Deze “BIM Regisseur OG” onderhoudt in de loop van het project nauwe contacten met de BIM Regisseur aan de zijde van de Opdrachtnemer (“BIM Regisseur ON”).
- 3.2 De taken en verantwoordelijkheden van de BIM Regisseur OG zijn:
-
 -
- 3.3 De Opdrachtgever stelt voor het werk en Informatie LeveringsSpecificatie (ILS) op, waarin wordt gespecificeerd:
- Welke tussentijdse BIM-leveringen de Opdrachtgever verwacht;
 - Welke (BIM-) data bij oplevering moeten worden geleverd ter ondersteuning van gebruik, beheer en onderhoud van het bouwwerk.
 - Welke digitale modellen en andere (digitale) startinformatie de Opdrachtgever levert om de Opdrachtnemer in staat te stellen om aan zijn contractuele verplichtingen te voldoen (precontractueel overeen te komen tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer);

De ILS voor dit project is **<aanduiding ILS voor dit project>**, deze ILS maakt deel uit van de Overeenkomst.

Toelichting en aanwijzingen

Verplichtingen van de Opdrachtnemer – BIM Regisseur ON

Het formuleren van de taken en verantwoordelijkheden van de BIM Regisseur ON is in beginsel een zaak van de ON, maar hier kan de OG een aantal zaken noemen die hij/zij in ieder geval geregeld wil zien. Eén van die zaken is minimaal het opstellen van een BIM Uitvoeringsplan voor het project. Voor het opstellen van een BIM Uitvoeringsplan is een 'Nationaal Model BIM Uitvoeringsplan' beschikbaar, dat is te downloaden van de website van het BIM Loket in de vorm van zowel een handleiding als een bewerkbare template. Zie <http://www.bimloket.nl/nationaal-model-bim-uitvoeringsplan>.

Zie voor de rolbeschrijving en competenties van BIM Regisseurs verder ook BIR Kenniskaart 3 "BIM-rollen en -competenties" (<http://www.bouwinformatieraad.nl/wp-content/uploads/2014/10/Kenniskaart-3-BIM-rollen-en-competenties-1.pdf>)

Verplichting van Opdrachtnemers om samen te werken

De hoofdtekst op de pagina hiernaast is afgestemd op een situatie waarin de OG een geïntegreerd contract sluit met één ON (hetzij een bedrijf, hetzij een consortium). Deze ON moet ervoor zorgdragen dat zijn projectpartners zich contractueel verbinden om samen te werken en informatie te delen onder regie en op aanwijzing van de BIM Regisseur ON.

In de praktijk komt het ook nog veel voor dat de OG contracten sluit met verschillende adviseurs en/of nevenaannemers. In dat geval dient de opdrachtgever de verplichting tot samenwerken en informatie delen op te nemen in ieder afzonderlijk contract. De formuleringen van de paragrafen 4.1, 4.3 en 4.4 moeten daarop bijvoorbeeld als volgt worden aangepast.

4.1 De OG bepaalt dat het bedrijf <naam bedrijf> de BIM Regisseur ON aanstelt voor de fase(n) <.....> van het Werk .

4.3 De Opdrachtnemer is verplicht om bijdragen te leveren aan:

- De totstandkoming van het BIM Uitvoeringsplan onder regie van de BIM Regisseur ON;
- BIM-Leveringen te doen conform de ILS <aanduiding ILS> die deel uitmaakt van de Overeenkomst en de afspraken die daartoe worden vastgelegd in het dataoverdrachtschema (als onderdeel van het BIM Uitvoeringsplan).

4.4 Omwille van het bereiken van een optimaal, integraal afgestemd eindresultaat verlangt de Opdrachtgever optimale samenwerking tussen de onderscheiden Opdrachtnemers. Opdrachtnemer dient daartoe aspectmodellen en andere relevante BIM-data, inclusief aspectmodellen en BIM-data van door Opdrachtnemer in te schakelen Onderopdrachtnemers, zonder terughoudendheid op vooraf overeen te komen tijdstippen en conform vooraf overeen te komen specificaties te delen, onder regie en op aanwijzing van de BIM Regisseur. Opdrachtnemer dient dit ook in de overeenkomsten Onderopdrachtnemers vast te leggen.
Opdrachtnemer verplicht zich om eigen aspectmodellen en overige BIM-data en die van zijn eventuele Onderopdrachtnemers te coördineren en onderling af te stemmen, alvorens ze met de overige projectteamleden te delen.

De teksten van 4.2 en 4.5 kunnen ongewijzigd blijven

4 Verplichtingen van de Opdrachtnemer

- 4.1 De Opdrachtnemer wijst een “BIM Regisseur ON” aan voor het Werk. Het is toegestaan om voor de uitvoeringsfase(n) een andere BIM Regisseur aan te stellen dan voor de ontwerpfase(n), mits een goede overdracht van verantwoordelijkheden en kennis over het project is geborgd.
- 4.2 Tot de taken en verantwoordelijkheden van de BIM Regisseur ON behoren tenminste:
- Het onderhouden van de contacten met de BIM Regisseur OG;
 - Het opstellen en actueel houden van een BIM Uitvoeringsplan (conform het Nationaal Model BIM Uitvoeringsplan), inclusief een dataoverdrachtschema, e.e.a. in goed overleg met alle projectpartners;
 - Het sturen en bewaken van de uitvoering van het BIM Uitvoeringsplan
 - Zorgdragen dat BIM-leveringen worden uitgevoerd conform de ILS
 -
 -
- 4.3 De Opdrachtnemer is verplicht BIM-Leveringen te doen conform de ILS **<aanduiding ILS>** die deel uitmaakt van de Overeenkomst. De wijze waarop de BIM Regisseur ON dat organiseert, dient hij/zij uit te werken in het BIM Uitvoeringsplan.
- 4.4 Omwille van het bereiken van een optimaal, integraal afgestemd eindresultaat verlangt de Opdrachtgever optimale samenwerking tussen de Opdrachtnemer en de door hem in te schakelen adviseurs, comakers, onderaannemers en relevante leveranciers. Deze projectpartners dienen daartoe aspectmodellen en andere relevante BIM-data zonder terughoudendheid op vooraf overeen te komen tijdstippen en conform vooraf overeen te komen specificaties te delen, onder regie en op aanwijzing van de BIM Regisseur ON. De Opdrachtnemer dient dit in de overeenkomsten met zijn projectpartners vast te leggen.
- 4.5 De Opdrachtnemer is verplicht om de inhoud van dit BIM Protocol te incorporeren in subcontracten met zijn adviseurs, comakers en onderaannemers, voor zover dit relevant is voor het vermogen van de Opdrachtnemer om te voldoen aan de voorwaarden van de Overeenkomst, inclusief dit BIM-Protocol en de ILS.

Toelichting en aanwijzingen

Intellectuele Eigendom (IE)

Iemand (bijvoorbeeld een opdrachtnemer) kan rechthebbende zijn van bepaalde “voortbrengselen van de menselijke geest”, zoals een boek, een ontwerp, een uitvinding of een softwareapplicatie. Die persoon geniet dan juridische bescherming als ‘recht van Intellectuele Eigendom’ tegen misbruik van zijn werk. Er zijn verschillende vormen van IE-recht, zoals auteursrecht, octrooirecht, merkenrecht en databankenrecht. Het IE-recht kan een belemmering vormen voor het gebruik van een ontwerp, uitvinding enzovoort door een opdrachtgever in het kader van een project. Dat kan niet de bedoeling zijn en daarom is het noodzakelijk om er contractuele afspraken over te maken. Er zijn in essentie twee manieren om dat te doen: de rechthebbende kan zijn IE overdragen aan de opdrachtgever of hij kan de opdrachtgever licentie verlenen voor het gebruik ervan. In de hoofdttekst op de pagina hiernaast is de licentie-variant weergegeven. Wanneer wordt gekozen voor overdracht van de IE, kan de tekst van paragraaf 5.1 worden vervangen door de onderstaande tekst.

5.1 Overdracht van Intellectuele Eigendom aan de Opdrachtgever

De Opdrachtnemer draagt hierbij 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 over aan de Opdrachtgever, voor zover de wet dit toelaat. De Opdrachtgever heeft het recht om (sub)licenties te verlenen voor het gebruik van de Intellectuele Eigendom, met inbegrip van de rechten waarvoor de Onderopdrachtnemers een licentie aan hem hebben verleend.

Voor zover voor de uitvoering van de Overeenkomst eigendom of icienties 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 eigendom en licenties te verwerven ten behoeve van en op naam van de Opdrachtgever. Voor zover het niet mogelijk is deze eigendom en licenties te verwerven op naam van de Opdrachtgever, moet de Opdrachtnemer in overleg treden met de Opdrachtgever en moet de toestemming van desbetreffende derden ten minste zodanig zijn, dat de Opdrachtgever niet gebonden is aan de Opdrachtnemer voor de toekomstige exploitatie en onderhoud van het Werk en de exploitatie en onderhoud kan voortzetten, al dan niet door dit aan een derde uit te besteden.

Let op: *het IE-recht op bijvoorbeeld een (3D-)model is niet hetzelfde als het eigendom van dat model. De opdrachtgever wordt als regel eigenaar van het model dat in zijn opdracht wordt gemaakt, terwijl de Intellectuele Eigendom bij de maker kan blijven berusten (zie hiervoor ook hoofdstuk 6 “Eigendom van het BIM”).*

Verder is het van belang te weten dat niet alle IE-rechten overdraagbaar zijn. Op grond van Auteurswet art. 25 lid 1 sub (d) behoudt bijvoorbeeld de architect te allen tijde het recht om zich te verzetten tegen verminking van zijn ontwerp (van art. 25 lid 1 sub a t/m c mag wel afstand worden gedaan).

Ook belangrijk om te weten is dat aan informatie op zich (“blote feiten”) geen IE-recht kan worden ontleend. Het gaat bij IE-recht puur om “voortbrengselen van de menselijke geest”. Om te kunnen beoordelen of ergens een IE-recht op kan rusten, wordt wel de volgende vuistregel gehanteerd: het moet menselijkerwijs uitgesloten zijn dat een tweede auteur hetzelfde werk maakt.

Overeenkomsten Onderopdrachtnemers

Het is mogelijk dat de Opdrachtnemer partijen (‘Onderopdrachtnemers’) inschakelt, die IE-rechten kunnen doen gelden op hun aandeel in het Werk. Dat kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer de Opdrachtnemer een Design&Build-aanbieder is die voor het ontwerp een architect inschakelt. In paragraaf 5.2 wordt geregeld dat de Design&Build-aanbieder in zo’n geval licentie van de architect moet verkrijgen op het gebruik van diens IE-rechten en deze licentie vervolgens weer moet overdragen aan de Opdrachtgever.

5 Intellectuele eigendom

5.2 Licentie aan de Opdrachtgever

De Opdrachtnemer verleent hierbij aan de Opdrachtgever een (sub)licentie 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 5.4 en de herhaalde realisatie als bedoeld in artikel 5.5;
- 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.

Deze (sub)licentie is **<per project tussen OG en ON overeen te komen keuze uit: onvoorwaardelijk, niet in tijd beperkt, onherroepelijk, niet te beëindigen, overdraagbaar, vergoedingsvrij, exclusief, niet-exclusief>**.

De Opdrachtgever heeft het recht om sublicenties te verlenen, met inbegrip van de rechten waarvoor de Onderopdrachtnemers 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 en op naam van de Opdrachtgever. Voor zover het niet mogelijk is deze licenties te verwerven op naam van de Opdrachtgever, moet de Opdrachtnemer in overleg treden met de Opdrachtgever en moet de toestemming van desbetreffende derden ten minste zodanig zijn, dat de Opdrachtgever niet gebonden is aan de Opdrachtnemer voor de toekomstige exploitatie en onderhoud van het Werk en de exploitatie en onderhoud kan voortzetten, al dan niet door dit aan een derde uit te besteden.

5.2 Overeenkomsten Onderopdrachtnemers

Met elke Onderopdrachtnemer 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 Onderopdrachtnemer ter verkrijging van een licentie voor het gebruik van de bedoelde Intellectuele Eigendomsrechten. De Opdrachtnemer moet deze licentie in sublicentie overdragen aan de Opdrachtgever.

5.3 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.

Toelichting en aanwijzingen

Herhaalde realisatie

Hier wordt geregeld dat een Opdrachtnemer aan de Opdrachtgever toestemming moet verlenen om een in het BIM vervat ontwerp of onderdelen daarvan nog een tweede keer uit te voeren. De Opdrachtnemer kan daar dan een redelijke vergoeding voor vragen. Het gaat hierbij om het ontwerp als de verschijningsvorm van het unieke samenstel van objecten, nadrukkelijk niet om de individuele objecten of gebruikte bibliothekelementen. Als vuistregel voor 'ontwerp' geldt hier dat het menselijkerwijs uitgesloten moet zijn dat een tweede auteur hetzelfde ontwerp maakt.

Eigendom van het BIM

In de praktijk hebben sommige bedrijven moeite met het beschikbaar stellen van hun native modellen, met name omdat daar concurrentiegevoelige informatie en 'intelligentie' in zou zitten. Het kan daarbij bijvoorbeeld gaan om bibliotheken van parametrische objecttypen of gekoppelde databases waarin bedrijfskennis is opgeslagen, waarin een bedrijf soms aanzienlijk heeft geïnvesteerd. Opdrachtgevers willen dikwijls juist wel native modellen ontvangen, onder meer omdat ze het BIM in de gebruiksfase actueel willen kunnen houden, zonder daarbij afhankelijk te zijn van hun oorspronkelijke Opdrachtnemers. In zowel de DNR als de UAV-GC wordt bepaald dat documenten die in het kader van het project aan de Opdrachtgever worden verstrekt, het eigendom worden van de Opdrachtgever. Daarbij maakt het niet uit of het gaat om analoge of digitale documenten. Wanneer de Opdrachtgever een ILS bij het contract voegt, weet iedereen vooraf wat er moet worden geleverd. Als de Opdrachtgever native bestanden vraagt, kan een potentiële Opdrachtnemer vóór het sluiten van het contract besluiten of hij de opdracht wil accepteren of niet.

Aanprakelijkheid voor BIM

Door de BIM-werkwijze verandert er in essentie niets op het gebied van aansprakelijkheid, zolang projectpartners in BIM-modellen niets wijzigen in de objecten die 'eigendom' zijn van andere partners. De aansprakelijkheid voor tekortkomingen is goed geregeld in de algemene voorwaarden die in contracten van toepassing worden verklaard. Het is niet nodig om over dit onderwerp in een BIM Protocol aanvullende bepalingen op te nemen. Belangrijk is dat van een BIM-databestand te allen tijde duidelijk is welke projectpartner verantwoordelijk is voor welke data. Met paragraaf 7.1 wordt beoogd de noodzakelijke traceerbaarheid van data te borgen. Wanneer iedere projectpartner verantwoordelijk is voor het maken van een aspectmodel voor het eigen aandeel in het project, is dat betrekkelijk eenvoudig te realiseren.

Lastiger wordt het wanneer meerdere projectpartners kenmerken toevoegen aan één object. Voorbeelden:

- De architect vult een kenmerk 'afwerking' in bij een kolom die 'eigendom' is van de constructeur;
- De adviseur bouwfysica voegt bouwfysische kenmerken en/of bijbehorende waarden toe aan objecten die 'eigendom' zijn van de architect.

5.4 Realisatie

(a) De Opdrachtgever mag het ontwerp of werk dat in de Documenten is belichaamd of daaruit voortvloeit zonder tussenkomst van de Opdrachtnemer of zijn Onderopdrachtnemers 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 de Opdrachtgever 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.

5.5 Herhaalde realisatie

De Opdrachtgever moet voor andere realisatie dan bedoeld in artikel 5.4, 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.

5.6 (Keuze) Licentie aan Opdrachtnemer voor Bestaande Infrastructuur/Bouwwerk

De Opdrachtgever verleent hierdoor voor de duur van de Overeenkomst aan de Opdrachtnemer een onvoorwaardelijke, onherroepelijke, overdraagbare en vergoedingsvrije licentie, met het recht om aan derden sublicenties 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.

6 Eigendom van het BIM

- 6.1 De Opdrachtgever wordt eigenaar van alle (digitale) Documenten die de Opdrachtnemer op grond van de ILS aan de Opdrachtgever dient te verstrekken.

7 Aansprakelijkheid voor BIM-data

- 7.1 De Opdrachtnemer dient ervoor 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 Onderopdrachtnemers die verantwoordelijk zijn voor het genereren en het invoeren van de data.

Toelichting en aanwijzingen

Leveringsschema

Of dit hoofdstuk moet worden opgenomen in het BIM Protocol, is afhankelijk van de contractvorm en de wijze waarop de ILS wordt opgebouwd.

- *Bij een geïntegreerd contract is de taakverdeling een zaak van de Opdrachtnemer. De ILS moet dan de aanknopingspunten leveren voor het consortium om zo'n onderlinge taakverdeling te maken. De Opdrachtgever kan zo'n taakverdeling uitvragen bij de tenderstukken.*
- *Bij een 'traditionele' contractvorm, waarbij de opdrachtgever separaat partijen contracteert, moet de taakverdeling in principe wel in het BIM Protocol worden opgenomen. Maar het is ook denkbaar dat de taakverdeling in de ILS wordt opgenomen.*
- *Bij een Engineering & Build contract vult de Opdrachtgever de taakverdelingsmatrix wellicht alleen in voor de ontwerfasen waarvoor hij een architect en adviseurs contracteert.*

8. Leveringsschema

Opname van dit hoofdstuk is facultatief en afhankelijk van de voor het Werk toe te passen contractvorm, zie de Toelichting!

7.1 Opdrachtnemer, in de rol van **<rol Verantwoordelijk Projectpartner>**, is verantwoordelijk voor de levering van de aspectmodellen zoals weergegeven in onderstaand leveringsschema.

Fase	Aspectmodel	Verantwoordelijke Projectpartner	Model moet geschikt zijn voor:	Coördinerende/ controlerende Projectpartner
SO	RO	Architect	Toetsing Haalbaarheid
	Bouwkunde	Architect	
		
VO	Bouwkunde	Architect	Beoordeling inpassing in de omgeving
	Constructie	Architect	Beoordeling van de functionaliteit van het ontwerp	
	E-installatie	Installatie-adviseur	RO-toets	
	W-installatie	Installatie-adviseur	Welstandstoets	
	Coördinatiemodel	Architect	Raming van investerings- en exploitatiekosten op basis van kostenkengetallen per	
	Eerste energieprestatietoets	
DO	Bouwkunde	Architect	Aanvragen Omgevingsvergunning
	Constructie	Constructeur	Energieprestatietoets	
	E-installatie	Installatie-adviseur	Raming levensduurkosten op basis van	
	W-installatie	Installatie-adviseur	
	Coördinatiemodel	Architect		
		
TO	Bouwkunde	Facilitair bedrijf	Definitieve prijsvorming voor de uitvoering
	Constructie	Constructeur	
	E-installatie	Installatiebedrijf		
	W-installatie	Installatiebedrijf		
	Coördinatiemodel	Bouwbedrijf		
		
UO			Inkoop
			Bepalen van de uitvoeringslogistiek	
			Coördinatie/afstemming van leveranciersmodellen	
			

