BIM ILS Water

Informatie Levering Specificatie

Document-ID:
Versie: 1.2
Datum: 20-10-2026

Project: Renovatie en nieuwbouw op RWZI Wijk bij Duurstede
Auteur(s): Pascal Wijgerse
Datum: 22-10-2026
Versie: 1.0
Status: Definitief

HOOGHEEMRAADSCHAP DE STICHTSE RIJNLANDEN

Inhoud

1 Inleiding 1
1.1 Samenhang van documenten 1
2 Doel 1
3 Proces 2
4 Informatieleveringen (data drops) 2
5 Model Management Systeem (MMS) 3
6 Modelleervereisten & Normen 3
7 Naamgeving 5
8 Eigenschappen 5
9 Geometrisch detailniveau 5
10 Coördinatie 6
11 Ontwerpsoftware Specifiek 7
12 Opleveringseisen 7
12.1 Bestandstypen 7
12.1.1 Bronmodellen 7
12.1.2 Leeswijzer 8
12.1.3 Exports 8
Bijlage 1: BIM ILS Matrix.xlsx 9
Bijlage 2: Naamgevingsconventie 10
Bijlage 3: Ontwerp specifieke software 11
Autodesk 11
Revit 11
Civil3D 13
Inventor-Solid Edge-Tekla-Solid Works 13

1 Inleiding

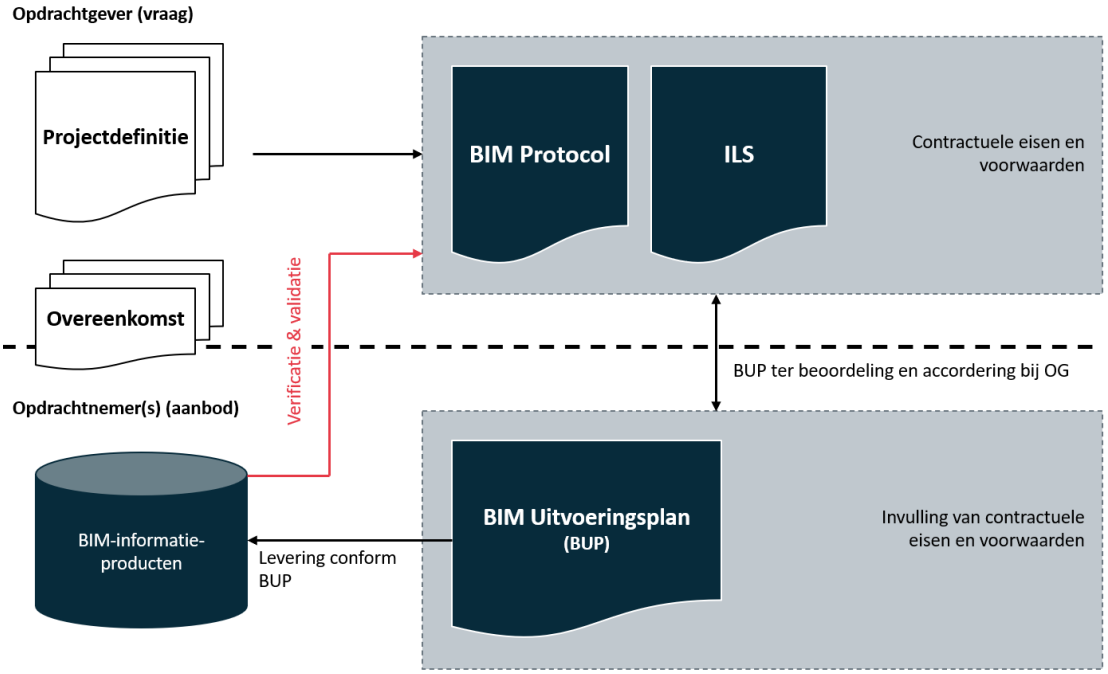
Het doel van deze Informatie Levering Specificatie (ILS) is om duidelijke richtlijnen te bieden voor het uitwisselen, leveren en beheren van BIM-informatie. De opgeleverde informatie vormt de basis voor de assetinformatie gedurende de beheerfase.

1.1 Samenhang van documenten

De Opdrachtgever (OG) stelt BIM-gerelateerde eisen op twee manieren: proceseisen in het BIM Protocol en producteisen in deze ILS (Informatie Levering Specificatie). Het BIM Protocol bevat de contractuele eisen en voorwaarden met betrekking tot de te leveren informatie, het eigendom en gebruik daarvan, het proces en de bijbehorende taken en verantwoordelijkheden. Deze ILS beschrijft welke informatie (BIM-modellen, BIM-extracten, tekeningen en documenten) op welke leveringsmomenten (data drops) geleverd moet worden en aan welke inhoudelijke en technische eisen deze informatie voldoet.

Deze ILS is gebaseerd op de sectorbrede ILS Water. Waterschapsspecifieke aanvullingen zijn opgenomen in een addendum. Het BIM Protocol en de ILS volgen uit de projectdefinitie van de OG en maken deel uit van de Overeenkomst. De rangorde van de documenten bij tegenstrijdigheid of inconsistentie is geregeld in de Overeenkomst.

In het BIM Uitvoeringsplan (BUP) legt de Opdrachtnemer (ON) vast hoe invulling wordt gegeven aan de eisen en voorwaarden uit het BIM Protocol en deze ILS (zie Figuur 1).



Figuur 1. Samenhang BIM Protocol, ILS en BIM Uitvoeringsplan (BUP)

2 Doel

Het doel van BIM-modellen voor Opdrachtgever (OG) is het toekomstbestendig centraliseren van informatie voor ontwerp, realisatie en beheer, ter bevordering van efficiëntie en duurzame besluitvorming.

De volgende BIM-toepassingen zijn minimaal altijd van toepassing:

- Inzicht in ontwerp en over de asset m.b.v. een (BIM) viewer voor visuele ondersteuning;
- Consistente tekeningen gegenereerd uit het BIM-model;
- Identificatie van objecten en materialen die voorkomen in een bouwwerk, de hoeveelheden worden gebruikt voor het materialenpaspoort;
- Faalkostenreductie (controle op maakbaarheid door o.a. clashdetectie);
- Vastleggen en herleidbaarheid van informatie t.b.v. assetmanagement.

Om bovenstaande toepassingen te realiseren is het nodig om modellen uniform op te zetten, met de data en eigenschappen die op de manier zijn ingevoerd. Deze ILS geeft hiervoor de bindende minimale kaders, waardoor de modellen bruikbaar worden voor OG.

3 Proces

Gedurende het ontwerp, de realisatie en de oplevering is de (hoofd)Opdrachtnemer (ON) verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn modellen, tekeningen, objectinformatie en overige informatieproducten, evenals die van eventuele Onderopdrachtnemers. Deze verantwoordelijkheid omvat ook de revisie- en As Built-informatie die bij de eindoplevering wordt verstrekt. De ON voert gedurende het project periodieke kwaliteitscontroles uit om vast te stellen dat de informatie voldoet aan de projecteisen, de BIM-afspraken en de eisen uit deze ILS. De BIM-verantwoordelijke van de ON heeft hierbij een coördinerende en toezichthoudende rol.

De ON is verantwoordelijk om het BIM Uitvoeringsplan (BUP) op te stellen. De inhoud van het BUP sluit aan op het geldende Nationaal Model BIM Uitvoeringsplan (digiGO)[1]. Bij afwijking of andere invulling dient dit voorafgaand te worden afgestemd met en geaccordeerd door de BIM-verantwoordelijke OG. Het BUP is hiermee de formele reactie op de ILS en het BIM Protocol en dient minimaal de afspraken te bevatten hoe aan de eisen van deze ILS zal worden voldaan.

Het BUP beschrijft ook de werkwijze voor kwaliteitsborging, waaronder kwaliteitscontroles, verificaties en validaties. De ON dient aantoonbaar te maken dat de modellen, tekeningen, objectinformatie en overige informatieproducten voldoen aan de projecteisen, de BIM-afspraken en de eisen uit deze ILS. De afspraken over controles, rapportages en het vastleggen van bevindingen worden opgenomen in het BUP.

Het BUP dient voorafgaand aan de modelleerwerkzaamheden te zijn geaccordeerd door OG. Waar in deze ILS wordt gesproken over accorderen, wordt bij een Overeenkomst onder de UAV-gc 2025 geaccepteerd bedoeld, volgens het BIM Protocol.

4 Informatieleveringen (data drops)

Binnen iedere projectfase vinden één of meerdere afstemmomenten plaats waarbij informatie met het projectteam wordt uitgewisseld. Elke projectfase wordt afgesloten met een formele informatielevering, een zogenaamde data-drop. Een data-drop bestaat uit de overeengekomen informatieproducten, zoals documenten, BIM-modellen, tekeningen en bijbehorende datasets, die benodigd zijn voor het bewaken van de projectvoortgang.

Bij iedere data-drop levert de ON de resultaten van de uitgevoerde kwaliteitscontroles, verificaties en validaties aan. Hiermee toont de ON aantoonbaar aan dat de geleverde

[1] Downloads - digiGO

modellen, tekeningen, objectinformatie en overige informatieproducten voldoen aan de projecteisen, de BIM-afspraken, de ILS en de afgesproken kwaliteitscriteria. Eventuele afwijkingen worden vastgelegd en waar nodig opgevolgd met passende corrigerende maatregelen.

Iedere informatie-uitwisseling of data-drop gaat vergezeld van een beschrijving en toelichting op de geleverde informatieproducten, de uitgevoerde controles en eventuele relevante aandachtspunten of afwijkingen.

De planning van afstemmomenten en data drops wordt gezamenlijk vastgesteld door OG en ON en vastgelegd in het BUP. Als aanvullende data drops noodzakelijk zijn, worden deze eveneens in het BUP opgenomen.

In basis zijn de volgende fases aangemerkt als data-drop momenten (Tabel 1. Projectfases data drop momenten), maar kunnen dus per project aangevuld worden.
De checklist uit Bijlage 1: B-Checklist is een hulpmiddel voor de interne kwaliteitscontrole van de eindoplevering. De checklist ondersteunt de controle van de kwaliteit en volledigheid van de op te leveren revisie- en As Built-informatie. Het invullen van de checklist vormt geen vervanging van de vereiste verificatie- en validatieactiviteiten zoals beschreven in deze ILS.

Tabel 1. Projectfases data drop momenten

Fase	Toelichting
SO	Schetsontwerp
VO	Voorontwerp
DO	Definitief ontwerp
UO	Uitvoeringsontwerp
AS-B	Realisatie (oplevering)/ As-built

5 Model Management Systeem (MMS)

Het is toegestaan dat de opdrachtnemer gebruikmaakt van een eigen Model Management Systeem (MMS), mits dit systeem gehost wordt op een server binnen de Europese Economische Ruimte (EER). De OG moet tijdens het ontwerpproces tussentijdse review mogelijkheden hebben in de MMS-omgeving van de ON voorafgaand aan de data drop momenten. OG heeft Autodesk Forma als MMS platform voor overdracht van modellen en tekeningen. In het geval dat de ON nog niet beschikt over een MMS, kan er in overleg worden afgesproken dat dit wordt gefaciliteerd door de OG. De overdracht van de hiervoor genoemde data drop momenten moeten plaatsvinden op de MMS van OG, synchronisatie dient te worden ingesteld met behulp van Bridge functionaliteit in Forma inclusief eventuele Metadata. Aanvullend dienen de publish settings van Revit modellen zodanig zijn ingesteld dat alle uitgewerkte views en sheets zichtbaar zijn in Forma.

6 Modelleervereisten & Normen

In tabblad H6.1 uit Bijlage 1: BIM ILS Matrix.xlsx, wordt verwezen welke hoofdstukken uit de volgende standaarden van toepassing zijn met een korte toelichting hoe dit wordt toegepast op het BIM model:

- BIM Basis Infra 1.0, BIM basis Infra - digiGO;
- BIM Basis ILS 2.0, BIM basis ILS - digiGO.

- ILS Bestaande Bouw
- NAA.K.T., 1. NAA.K.T. Eenduidige materiaalbenaming - digiGO

Tabblad H6.2 geeft aan welke eisen uit de Basis ILS Puntenwolk van toepassing zijn voor puntenwolken.
De modellen dienen gepositioneerd te worden in overeenstemming met RD Rijksdriehoeksmeting EPSG: 28992 zoals aangegeven volgens BIM Basis infra in tabblad H6.1 uit Bijlage 1. Onderlinge (aspect) BIM-modellen dienen op elkaar te zijn afgestemd via lokaal nulpunt/referentiepunt. Aanvullend moeten modellen voldoen aan object georiënteerd ontwerpen, wat betekent dat de objecten zijn voorzien van data zoals, hoeveelheden, materiaal, codering etc. volgens tabblad H8.1 en 8.2 uit Bijlage 1.

7 Naamgeving

De bestandsnaamgeving dient te voldoen volgens de uniforme bestandsbenaming (UBB) van HDSR binnen het document **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**. Versie is niet toegestaan in de bestandnaamgeving, wel is jaartal en fase als metadata gewenst.

Het betreft naamgeving van:

- Bron modellen;
- Exports zoals IFC-modellen;
- 2D extracten gegenereerd uit ontwerp software;
- Extracten van aan model gekoppelde datasets en onderhoudsdocumenten
- Overige extracten.

8 Eigenschappen

De informatie/eigenschappen die aan de objecten wordt toegekend is beschreven in het hoofdstuk Eigenschappen en in tabblad H8.1 en H8.2 van Bijlage 1: BIM ILS Matrix.xlsx.

Voor de bestaande en de te slopen onderdelen is alleen de basis data vereist, voor de tijdelijke onderdelen is alleen de fase vereist als eigenschap.

Aanvullend is voor de beheerfase van de elektrische en werktuigbouwkundige installaties het tagnummer per component vereist, afkomstig vanuit P&ID schema's. Concreet betekent dit dat elk onderdeel dat op de P&ID een tagnummer heeft, ook in het BIM-model dezelfde tagnummer moet hebben (en dus aanwezig is als individueel selecteerbaar object in het model).

De informatie wordt op een dusdanige manier aan de BIM-modellen toegevoegd dat er in principe geen redundante informatie is.

9 Geometrisch detailniveau

Het BIM-model dient op een logisch detailniveau te zijn opgebouwd: niet te gedetailleerd en niet te generiek. Een te gedetailleerd model, zoals een leveranciersmodel waarin elke bout en moer afzonderlijk te selecteren is, is zwaar, moeilijk te controleren en bevat informatie die voor OG geen waarde heeft. Een te generiek model, zoals een samengesteld blok waarin meerdere componenten niet los te selecteren zijn, belemmert het bepalen van hoeveelheden en het koppelen van informatie. Ook kunnen componenten dan bij wijziging of vervanging niet afzonderlijk worden uitgewisseld.

Dit hoofdstuk betreft alleen het detailniveau van de geometrie. Tabblad H9.1 van Bijlage 1: BIM ILS Matrix.xlsx geeft richtinggevend aan welke onderdelen wel, optioneel of niet worden gemodelleerd.

Als uitgangspunt geldt één object per component met een eigen tagnummer, niet dieper dan het bouwdeel uit de decompositie van OG. Hierbij gelden de volgende eisen:

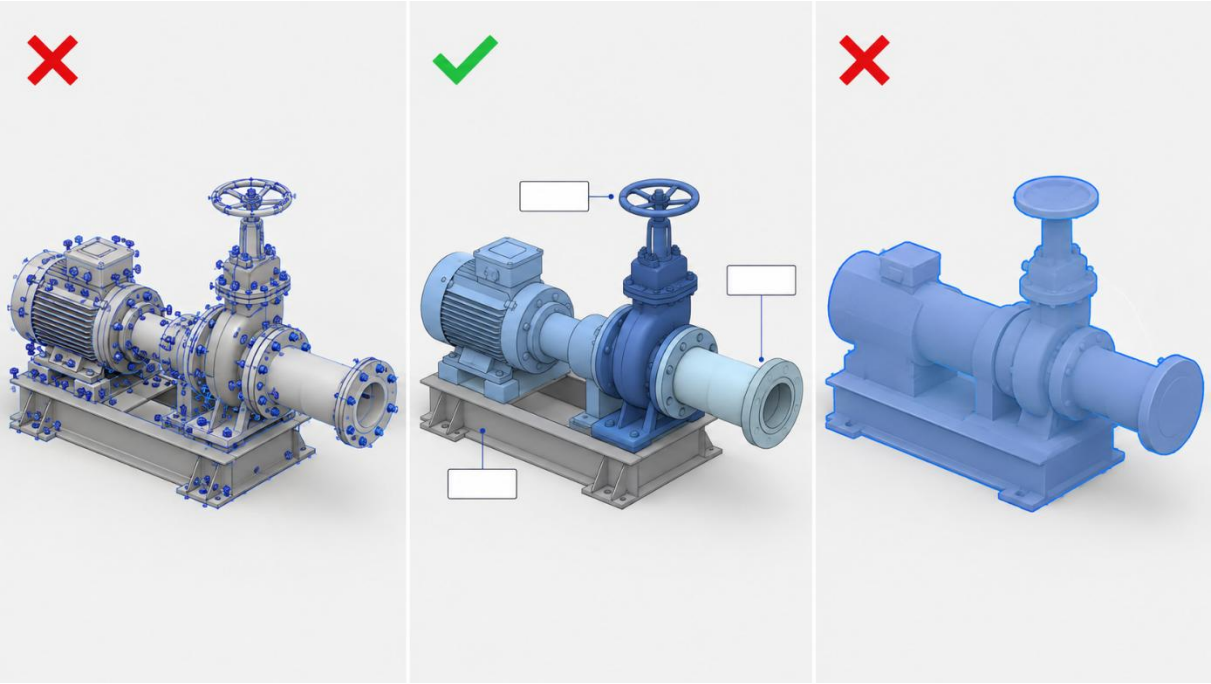
- Elk component met een eigen tagnummer wordt gemodelleerd als afzonderlijk, individueel selecteerbaar object, met een eigen classificatie;
- Onderdelen zonder eigen tagnummer, zoals bouten, moeren, afdichtingen, spindels en handgrepen, maken deel uit van het object waartoe zij behoren en worden niet afzonderlijk gemodelleerd;

- Componenten die samen één systeem vormen, zoals een pomp, afsluiters en leidingwerk, blijven losse objecten. De samenhang wordt vastgelegd in de data en niet door de geometrie samen te voegen;
- Objecten zijn losmaakbaar en navigeerbaar binnen het model;
- Het model is ruimtelijk correct qua afmetingen, positie, aansluitingen en benodigde vrije ruimte. Fabricagedetails, zoals wapening, lassen en schroefdraad, worden niet opgeleverd, tenzij dit projectspecifiek is overeengekomen.

Het direct importeren van samengestelde modellen of blokken, bijvoorbeeld vanuit Inventor, is niet toegestaan. Dergelijke import belemmert de controleerbaarheid, herbruikbaarheid en afstemming tussen aspectmodellen.

De diepte waarop objecten worden gemodelleerd volgt de decompositie van OG, volgens NEN 2767-4 (complex, object, element en bouwdeel). Het bouwdeel is hierbij het diepste niveau. Als nog geen decompositie beschikbaar is, bijvoorbeeld bij nieuwbouw in de ontwerpfase, stelt ON een objectindeling voor in het BUP. Deze dient voorafgaand aan de data drop waarin objecten met een tagnummer worden gevraagd te zijn geaccordeerd door OG.

ON mag voor de eigen werkvoorbereiding leveranciersmodellen of een hoger detailniveau gebruiken. De modellen die aan OG worden opgeleverd voldoen aan dit hoofdstuk en tabblad H9.2 van Bijlage 1: BIM ILS Matrix.xlsx. Heeft ON voor de uitvoering extra detail nodig, dan dient dit in het BUP te worden beschreven.



10 Coördinatie

De ON is verantwoordelijk voor de coördinatie van de BIM-modellen onderling. Hierbij gaat het zowel om coördinatie binnen modelbestanden, als tussen modelbestanden. Hierbij dient zowel modelcontrole (data en dubbelingen) als clashdetectie opgenomen te worden in het controle proces.

Bij het uitvoeren van modelcoördinatie en kwaliteitscontroles, zoals clashdetecties worden de uitkomsten hiervan gedeeld met de OG. De ON verstrekt hiervoor het coördinatiemodel of gebruikt een gelijkwaardige methode. Aanvullend worden ook de regels (indien gebruikt) waarmee de coördinatie is uitgevoerd meegeleverd.

De door de ON ontvangen definitieve BIM-modellen van onderaannemers, die zijn gebruikt voor of bij de coördinatie, realisatie en productie van de bouwwerken en installaties, dienen ook aan de OG te worden overhandigd.

11 Ontwerpsoftware Specifiek

ON is vrij om eigen ontwerpsoftware te gebruiken voor modellering, mits deze in staat is om correcte exports te genereren in de vorm van IFC, aangevuld met de bronbestanden (native), met data dat voldoet aan de Bijlage 1: BIM ILS Matrix.xlsx. Bij gebruik van specifieke software gelden daarnaast de aanvullende randvoorwaarden zoals beschreven in
OG levert aan ON een Excelbestand aan met de naamgevingsconventie, dat ook gebruikt kan worden als tekeningenlijst. Voor elk model en elke tekening moet in het metadataveld de objectcode worden ingevuld; deze codes worden door OG aangeleverd.

12 Opleveringseisen

Om de modellen van de grijze assets zelf te kunnen beheren heeft HDSR gekozen voor de applicatie Revit van Autodesk. **As Built 3D modellen** dienen te voldoen aan dit format en modeltechnisch aan de NLRS-standaarden.

12.1 Bestandstypen

Bij elke data drop moeten alle beschreven bestanden worden aangeleverd, inclusief bronbestanden, exports en afgeleide tekeningen. Gedurende het ontwerp- en realisatieproces heeft de ON de vrijheid om elke gewenste modelleerapplicatie te gebruiken. Een uitzondering hierop betreft bouwwerken, gebouwen en civiele constructies; deze disciplines dienen, naast IFC, aangeleverd te worden in Revit.

12.1.1 Bronmodellen

Onder bronmodellen vallen onder andere;

- Revit-modellen;
- Inventor-modellen;
- Solidworks-modellen
- Civil3D-modellen;
- Plant3D modellen;
- Navisworks-modellen;
- Model coördinatie en kwaliteitscontrole modellen;
- Etc.

Bij oplevering moeten alle aanwezige links in de modellen correct worden meegeleverd. Aanvullend dient vervuiling in het model te worden verwijderd om een nette en gebruiksklare oplevering te garanderen. In Bijlage 3 zijn randvoorwaarden opgenomen voor specifieke ontwerpsoftware.

12.1.2 Leeswijzer

De bronbestanden en extracten worden aangeleverd met een leeswijzer waarin wordt toegelicht:

- hoe de modellen zijn opgezet (bijv. worksets, designopties, faseringen, systems, families),
- welke modelleeruitgangspunten zijn gehanteerd.

De leeswijzer sluit aan op het door ON opgestelde BIM Uitvoeringsplan (BUP) en is niet bedoeld om afwijkingen op gemaakte afspraken te vermelden.

12.1.3 Exports

- Bij aanvullingen op de minimale exportinstellingen of andere software dan Revit dient er een Exportinstructie opgeleverd te worden t.b.v. reproduceerbaarheid.
- Alle voor de IFC-export benodigde bestanden en instellingen, inclusief mappingtabellen, dienen overgedragen te worden bij oplevering. Het

coördinatiemodel dient zodanig geëxporteerd te zijn in IFC dat de beschreven onderlinge relaties ook in het IFC-model beschikbaar zijn.

- Tekeningen dienen te worden afgeleid uit het bijbehorende aspectmodel.
- Alle 2D tekeningen geëxporteerd uit het 3D model zijn voorzien van een HDSR onderhoek
- Alle exports van 3D modellen naar 2D tekeningen moeten ten minste voldoen aan de door OG gestelde 2D tekenafspraken. Bij contradicties tussen de tekenafspraken en BIM-documentatie eisen dient ON dit af te stemmen met OG.

Bijlage 1: BIM ILS Matrix.xlsx

Tabblad	Doel
H6.1-Toepassing Standaarden	Verklaring welke aspecten van BIM Basis ILS en BIM Basis infra ten grondslag liggen aan deze ILS en hoe deze toegepast moet worden.
H6.2-Basis ILS Puntenwolk	Verklaring welke aspecten van de BIM Basis ILS Puntenwolk van toepassing zijn en hoe deze toegepast moeten worden.
H8.1-BIM Data tabel Modellen	Minimale ondergrens van aanwezige data per fase
H8.2-Voorbeeld Data velden	Ter illustratie van toepassing van de datavelden bij objecten.
H9.1-Detail niveau	Richtinggevend overzicht van onderdelen die wel, optioneel of niet worden gemodelleerd.
H9.2-Detailniveau Geometrie	Beschrijving van het detailniveau (LoG) van de geometrie per categorie en per projectfase.
H-Toleranties As Build (LOA)	Richtinggevende toleranties (maximaal toegestane maatafwijking) tussen het 3D-model en de gerealiseerde situatie.
H.13 Oplever formaten Matrix	Beschrijving bestandsformaten per fase
B- Checklist model controle	Hulpmiddel voor ON waarbij er bij een oplevering aan voldoen moet zijn.

Bijlage 2: Naamgevingsconventie

De uniforme bestandsbenaming is als volgt opgebouwd		
aaa	Locatiecode	3 karakters; {letters} van de zuivering of rioolgemaal
bb	Procesfunctie	2 karakters; {letters} afkorting van procesfunctie
ccc	Asset	3 karakters; {letterseventueel gevolgd door "-"} afkorting van asset
dd	Discipline	2 karakters; {2 letters} afkorting van de discipline
ee	Informatiesoort	2 karakters; {2 letters} afkorting van de informatiesoort
x	Omschrijving	*vrije omschrijving, Zorg voor een compacte omschrijving en gebruik geen datum, fase of versie!*
uniforme bestandsbenaming: aaa_bb_ccc_dd_ee_*xxxxxxxxxxxxx*.extentie		

OG levert aan ON een Excelbestand aan met de naamgevingsconventie, dat ook gebruikt kan worden als tekeningenlijst. Voor elk model en elke tekening moet in het metadataveld de objectcode worden ingevuld; deze codes worden door OG aangeleverd.

Bijlage 3: Ontwerp specifieke software

Autodesk

De meeste Autodesk producten zijn versie gebonden. In de modeldocumentatie/ het BUP moet er worden vastgelegd met welke versies er gewerkt is/ wordt. Ongeacht de versie waarmee wordt gestart, dient de ON de modellen op te leveren in maximaal drie versies, waarbij de laatste versie beschikbaar is op het moment van de daadwerkelijke overdracht van de definitieve modellen.

Revit

In deze paragraaf worden de basisvereisten opgesomd waaraan de opbouw en structuur van het Revit-model moet voldoen.

Modelgrootte, aspectmodellen
Er dient gewerkt te worden met aspectmodellen zodat voorkomen wordt dat er onhanteerbare modellen ontstaan. Dit houdt in dat zowel bouwkundige/constructieve - als werktuigbouwkundige en installatietechnische modellen gemodelleerd dienen te worden, die idealiter niet groter zijn van 500 MB. Als deze limiet wordt overschreden, kan in overleg met OG de rekbaarheid in grootte worden besproken, of kan er gekozen worden voor verdere opsplitsing van de modellen. Dit wordt vervolgens vastgelegd in BUP door ON.

Wijze van modelleren
Bij het gebruik van Revit mag er geen oneigenlijk gebruik worden gemaakt van de modelleer functionaliteiten binnen Revit. Dit houdt in dat objecten worden gemodelleerd in de daarvoor bedoelde Category, met de hiervoor bedoelde tools.

Bouwkundige/constructieve modellen worden opgebouwd uit objecten; werktuigbouwkundige en installatietechnische modellen dienen te worden opgebouwd op basis van systemen.

Gebruik van Plug-ins
Het is de ON toegestaan bij het modelleren gebruik te maken van plug-ins van derde partijen. Deze plug-ins mogen echter niet leiden tot het niet kunnen voldoen aan de bepalingen in deze ILS, met name ook ten aanzien van het eigendom van BIM-data.

Foutmeldingen
Foutmelding in Revit (zgn. Warnings) dienen zo veel mogelijk te worden voorkomen en zo snel mogelijk te worden opgelost. Indien de foutmeldingen niet te verhelpen zijn door de wijze van modelleren dan dienen deze te worden gemeld bij de OG, welke zal kijken naar de ernst van de foutmelding. In overleg met de ON wordt er een document opgemaakt waarin de foutmelding wordt beschreven en wordt toegelicht waarom deze is toegestaan.

Bij oplevering van de Revit modellen mogen Warnings niet meer voorkomen, tenzij deze al in een eerder stadium zijn geaccordeerd door de OG en zijn vastgelegd.

Toepassing NLRS voor modelleren:

- Naamgeving objecten
- Gebruik van de standaard NLRS Object Styles voor ruimtebeslag:
  - Operation Zones
  - Placement Zones
  - Connection Zones
  - Maintenance Zones
  - Clearance Zones
  - Bounding Box
- Gebruik van NLRS Shared Parameters voor zover van toepassing en beschikbaar
- Toepassing van bepalingen over invoegpunt en host van de gebruikte Families.
- Classificatiesysteem NL-SfB voor onderverdeling objecttypen.
- Dimensionering dient opgenomen te zijn en bij IFC export correct opgenomen als BaseQuantities.

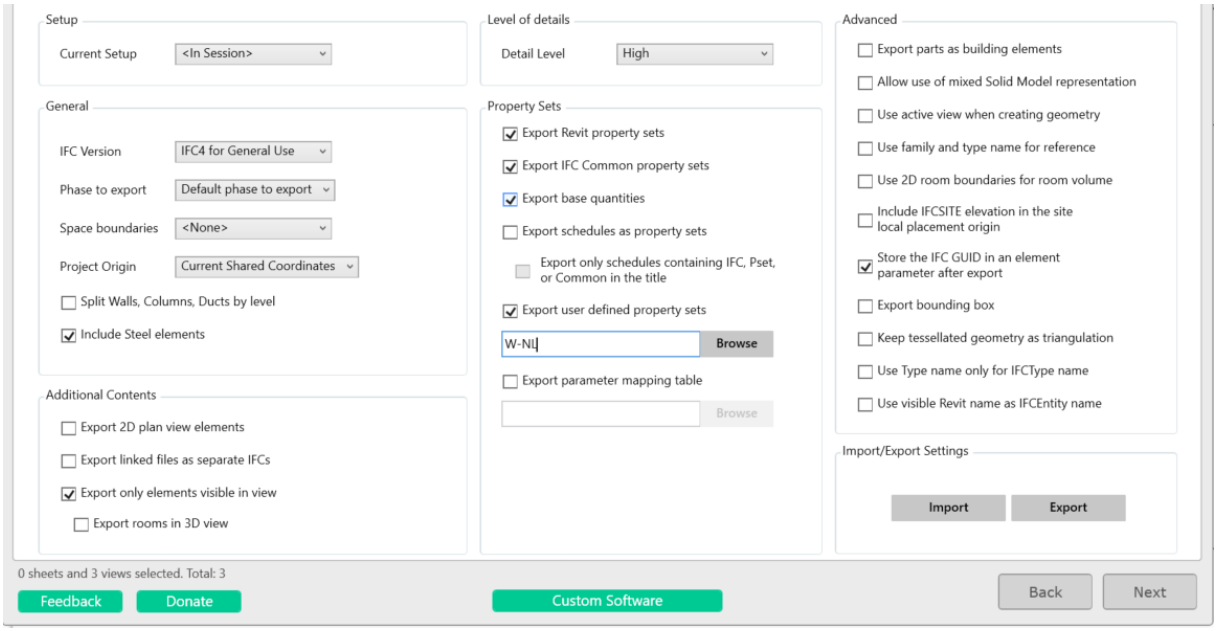
Informatie in Revit modellen

Informatie wordt toegevoegd aan Revit modellen op de volgende manier:

- Er wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van de Bron Revit Parameter beschikbaar in de categorie waarin wordt gemodelleerd.
- Is er geen bron parameter beschikbaar voor de informatie dan wordt deze toegevoegd met behulp van Shared Parameters.
- Bij het toevoegen van Shared parameters wordt de Shared parameterlijst van de vigerende versie van de NLRS gebruikt, wanneer deze ontbreekt wordt deze opgenomen in het BUP.

Producten uit het Revit model

Vanuit het BIM-model dienen tekeningen gegenereerd te worden, waaronder een overzichtstekening voorzien van maatvoering en hoogteaanduiding op N.A.P., aanzichten en doorsnede tekening(en) en detailtekening(en). Deze dienen zichtbaar te zijn in de ACC als gepublishde sheets. IFC exports vanuit Revit volgens de volgende instellingen:



Civil3D

Volgens NLCS en alle exports naar Solids ten behoeve object data. Aanvullende aandachtspunten:

- Onder materialisatie valt ook infrastructuur, fietspaden, wegen, onderhoudspaden, grondlagen etc.
- Aparte Solid exports t.b.v. coördinatiemodel.
- Afwijkingen/onvoorziene omstandigheden via AS-built-model/tekeningen vastleggen.
- Deeloplevering aan de hand van deelgebied.

Inventor-Solid Edge-Tekla-Solid Works

Binnen deze pakketten dienen de volledige mogelijkheden benut te worden om de modellen zichtbaar te kunnen maken op het CDE-platform. Aanvullende aandachtspunten:

- Model gereed maken voor 2 detailniveaus (hoog detailniveau voor Navisworks en laag detailniveau voor uitwisseling tussen andere ontwerp pakketten).
- Opgedeeld per Sub Assembly indien mogelijk
- In elk model moet een Survey object Point aanwezig te zijn waarmee deze gelinkt kan worden in het Civiele model
- Vanuit Inventor bij oplevering een RVT bestand exporteren.
- Via Solid Edge / Solid Works en Tekla zijn er plugins om RVT te exporteren