

IFC Mapping

*Tools om Revit projecten af te stemmen
op de eisen van de BIM Basis ILS en de RS*

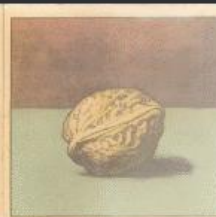
Teun de Vries – RoosRos architecten

Ik Leer BIM

Een Blog over BIM en Revit.



aa p



n o o t



t e u n



Teun de Vries – BIM Coördinator - RoosRos architecten

Ik Leer BIM

Een Blog over BIM en Revit.



maandag 24 november 2014

A tool to build Revit's IFC mapping tables

With this post I would like to share an [Excel document](#), with which you can build the mapping tables that Revit can use when importing from, or exporting to IFC. It is still a beta. You can use it or even change it, but at your own risk of course. And if you do so, I would love to know what your experiences are. The RevitGG is also using this tool to help build some parts for in the Dutch Revit Standard the DRS.



vrijdag 24 februari 2017

A tool to build Revit's IFC mapping tables - feedback and revision

zaterdag 30 september 2017

Tool om een Revit Project af te stemmen op de Nederlandse BIM standaarden

Today is another D-Day.

maandag 12 februari 2018

Tool om een Revit Project af te stemmen op de Nederlandse BIM standaarden -UPDATE-

Laatste Update in de Download - 09-08-2018

IFC Mapping

- *Wat is IFC Mapping?*
 - *Wat is het probleem?*
 - *Hoe groot is het probleem?*
 - *Hoe kunnen we het oplossen?*
- *Revit Standards (NLRS)*
 - *BIM Basis ILS*



BIM BASIS INFORMATIELEVERINGSSPECIFICATIE

1. WAAROM GAAN WE INFORMATIE EENDUIDIG UITWISSELEN?

Om informatie efficiënter en effectiever te borgen en hergebruiken.



2. HOE GAAN WE INFORMATIE EENDUIDIG UITWISSELEN?

Op basis van kennis en ervaringen uit de praktijk is naar voren gekomen dat er een grote gemeenschappelijke deler is. Er wordt niets nieuws ontwikkeld, maar er wordt gebruik gemaakt van bestaande structuren, gebaseerd op openBIM IFC.



3. WELKE STRUCTUUR GAAN WE HANTEREN?

Onderstaande afspraken dragen eraan bij dat iedere betrokken partij altijd de juiste informatie op de juiste plek kan vinden en zelf kan aanleveren.

Checklist basis informatieleveringsspecificatie

3.1 BESTANDSNAAM

- Zorg altijd voor een uniforme en consistente benaming van (aspect) modellen binnen het project.

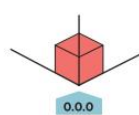
voorbeeld: <Bouwwerk>_<Discipline>_<Onderdeel>



3.2 LOKALE POSITIE EN ORIËNTATIE - NULPUNT

- De lokale positie van het bouwwerk is onderling gecoördineerd en ligt vlak bij het nulpunt.

tip: maak gebruik van een fysiek 0 punt object, gepositioneerd op 0.0.0., en exporteer deze mee naar IFC.



3.3 BOUWLAAGINDDELING EN -NAAMGEVING

- Alleen bouwlagen benoemen als IfcBuildingStorey-Name.
- Alle objecten toekennen aan de juiste bouwlaag.
- Zorg er binnen een project voor dat alle partijen exact dezelfde consistente naamgeving aanhouden, numeriek te sorteren met een tekstuele omschrijving.

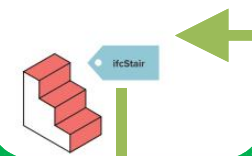
voorbeeld 1: 00 begane grond
voorbeeld 2: 01 eerste verdieping



3.4 CORRECT GEBRUIK VAN ENTITEITEN

- Gebruik het meest geëigende type BIM-entiteit, zowel in de bronapplicatie als de IFC-entiteit.

voorbeeld: vloer = IfcSlab, wand = IfcWall, balk = IfcBeam, kolom = IfcColumn, trap = IfcStair, deur = IfcDoor etc.



3.5 STRUCTUUR EN NAAMGEVING

- Objecten consistent structureren en aanduiden.
- In basis altijd TYPE (IfcType, IfcObjectType of IfcObjectTypeOverride) van elementen correct invullen.
- Waar van toepassing ook Name (IfcName of NameOverride) correct invullen.

voorbeeld: dakisolatie, type: glaswol



3.6 INFORMATIEDELING CLASSIFICATIE NL-SfB

- Voorzie objecten in basis van een viercijferige NL-SfB variant-elementencode.

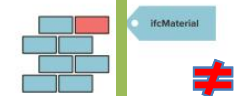
voorbeeld: 22.11



3.7 OBJECTEN VOORZIEN VAN CORRECT MATERIAAL

- Voorzie objecten van een materiaalbeschrijving (IfcMaterial).

voorbeeld: kalkzandsteen



3.8 DOUBLURES EN DOORSNIJDINGEN

- In basis zijn doorsnijdingen en dubblures in een aspectmodel niet toegestaan. Controleer hierop.



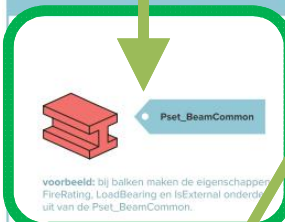
DEZELFDE TAAL LEREN SPREKEN, DOEN WE SAMEN

Bedenk bij het benoemen van objecten of de naam voldoet aan de volgende criteria. Controleer hier op, weet welke informatie je overdraagt.

- Betekenisvol
- Begrijpelijk
- Logisch
- Inzichtelijk
- Consistent
- Herkenbaar

4. HOE BORGEN WE ANDERE TOEKOMSTIGE OBJECTINFORMATIE?

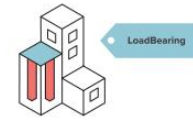
Objectinformatie wordt geborgd in de juiste property's en propertysets zoals die in IFC zijn gedefinieerd.



voorbeeld: bij balken maken de eigenschappen FireRating, LoadBearing en IsExternal onderdeel uit van de Pset_BeamCommon.

4.1 DRAGEND / NIET DRAGEND - LOADBEARING

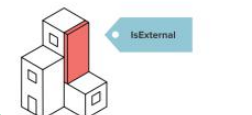
- Voorzie objecten, wanneer van toepassing, van de eigenschap LoadBearing (True/False).



4.2 IN / UITWENDIG - IS EXTERNAL

- Voorzie objecten, wanneer van toepassing, van de eigenschap IsExternal (True/False).

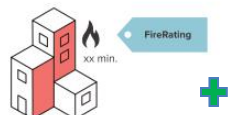
tip: zowel binnenblad als buitenblad van de gevel behoren tot IsExternalTrue.



4.3 BRANDWERENDHEID - FIRERATING

- Voorzie objecten, wanneer van toepassing, van de eigenschap FireRating.

voorbeeld: Vul hier de wdbdo waarde in minuten in bijvoorbeeld: 30, 60, 90 minuten.



4.4 PROJECTSPECIFIEK

- Bepaal projectspecifiek welke IFC properties je gebruikt.



IFC Mapping

Hoe heeft Revit in basis de export geregeld?

IFC Mapping voor Revit

Not Exported

Category Mapping

IFC Export Classes: C:\ProgramData\Autodesk\RVT 2019\exportlayers-ifc-IAI.txt

Revit Category	IFC Class Name	IFC Type
Air Terminals	IfcAirTerminal	
Analytical Beam Tags	Not Exported	
Analytical Beams	Not Exported	

Buttons: Load..., Standard, Save As...

>> tabellen van de *Revit Standards (NLRS)*

*vroeger tool Revit_IFC_mapping_tables.xlsx
tool is wel handig om inzicht te krijgen in IFC!*

IFC Mapping voor Revit

Not Exported

Category Mapping



< DontExport

Type Mapping

> Category

Not Exported by View

via Parameters (Instance / Type)
IfcExportAs / IfcExportType
IfcWallType.BLABLA / IfcWallType + BLABLA

*o.a. >> tool BIM Standaard voor Revit
supported IFC entities??*

Supported IFC entities...

<https://sourceforge.net/p/ifcexporter/wiki/Supported%20IFC%20Entities/>

HardCoded entities

> gelukkig steeds minder system families
stairs / ramps / (floors)

Revit Model in Place (GM) mapped to ... by the IfcExportAs parameter	Entity in the IFC4 file itself	So, is it working...	result in IFC2x3
<i>IfcAudioVisualApplianceType.USERDEFINED</i>	IFCAUDIOVISUALAPPLIANCE	supported NEW, without Enum in IFC	
IfcBeam	IFCBEAM	supported	
IfcBeamStandardCase	IFCBUILDINGELEMENTPROXY	NOT supported for param. mapping	
IfcBeamType	IFCBEAM	supported NEW	
IfcBeamType.BEAM	IFCBEAM	supported NEW, with Enum in IFC	<i>supported NEW, without Enum in IFC</i>

>> tool *BIM Standaard voor Revit* 

IFC Mapping

*Hoe heeft de BIM Standard tool
de IFC mapping geregeld?*

IFC Mapping in Excel

Alle Types een mapping! Specifiek of volgens de Category

Bestaand was DontExport – blijft DontExport

Handmatig opgegeven (of via invulformule)

Hard Coded Category

Assembly Code

(70 / 30 regel)

By Category

(NLRS lijst)

TIPS voor de BIM Standard Tool

- *Schoon je project op en synchroniseer het*
- *Gebruik de invul formules in onderste regel*
 - *Kopieer dit over hele veld heen*
 - *Maak een template aan*
- *Werk van boven naar beneden*
 - *Negeer zaken die later bepaald worden*
- *What you see is what you get > gewoon aanpassen!*
- *Controleer de foutmeldingen handmatig*
 - *Het zijn meestal voor de hand liggende zaken*
 - *Gebruik eventueel het script wat Model Groups uitsluit*

Bekende problemen met de BIM Standard Tool

- *Wijzigen in Revit terwijl je bezig bent in Excel*
- *De beperkingen van Revit zijn ook voor Dynamo*
 - *Model Groups*
 - *Formules die een waarde aansturen*
 - *Corrupte families etc.*
- *Het Excel blad niet “resetten”*
- *Dynamo 2.0*
- *NL-SfB heeft zo zijn beperkingen en IFC ook*
- *Er is wel eens een bug in de exporter...*

Verder lezen ...

Links naar de 2 Tools op IkLeerBIM

- <http://ikleerbim.blogspot.com/2014/11/a-tool-to-build-revits-ifc-mapping.html>
- <http://ikleerbim.blogspot.com/2017/02/a-tool-to-build-revits-ifc-mapping.html>

- <http://ikleerbim.blogspot.com/2017/09/tool-om-een-revit-project-af-te-stemmen.html>
- <http://ikleerbim.blogspot.com/2018/02/tool-om-een-revit-project-af-te-stemmen.html>

Verder lezen:

- Autodesk: IFC Manual (update?) - <https://www.autodesk.co.uk/campaigns/interoperability/ifc-handbook>
- BondBrian (Emma Hooper): <https://bimblog.bondbryan.co.uk/category/autodesk-revit/>
- BIM42 (Simon Moreau): <https://www.bim42.com/2018/03/ifc-for-revit-1/> (en deel 2)
- Tim Davies: <https://constructingdata.wordpress.com/2018/04/16/ifc-for-the-layman-part-4-properties/>

IFC Mapping

*Bedankt voor de aandacht en de interesse!
Mochten er nog vragen zijn dan hoor ik dat graag.*

Teun de Vries – BIM Coördinator - RoosRos architecten

