

ArchiCafé KUBUS

Start to OpenBIM

Donderdag 21 januari

Denise Bos

BIM Product Manager



Lynn Van Osselaer

BIM Product Specialist



KUBUS

1. Wat is 'BIMmen' volgens jou?



Begrijpen -> Wat is OpenBIM

Weten -> Weten wat de ander nodig heeft en waarom / Samenwerken

Aanleveren -> de juiste informatie toevoegen

Controleren -> Zeker weten

Communicatie -> Bouwen doe je samen



Wat is OpenBIM?

Wat is OpenBIM

BIM versus OpenBIM

BIM

Building Information Model:	Het virtuele gebouw
Building Information Modeling:	Informatie model
Building Information Management:	Het proces van genereren en gebruiken van data

BIM is niet louter een 3D Model, maar zal ook bruikbare 2D data bevatten.

OpenBIM

- Standaard methode, software is geen bepalende factor
- Gebruik maken van een gecentraliseerd model, verschillen in informatie beperken
- Snel revisies implementeren, met een gezamenlijk inzicht
- Overdrachts- & archieffunctie voor beter onderhoud

Iedereen in de bouwkolom kan met OPEN BIM meedoen.

OpenBIM is een standaard methode om het BIM model te beschrijven in informatie en geometrie, waarbij software keuze geen bepalende factor is.



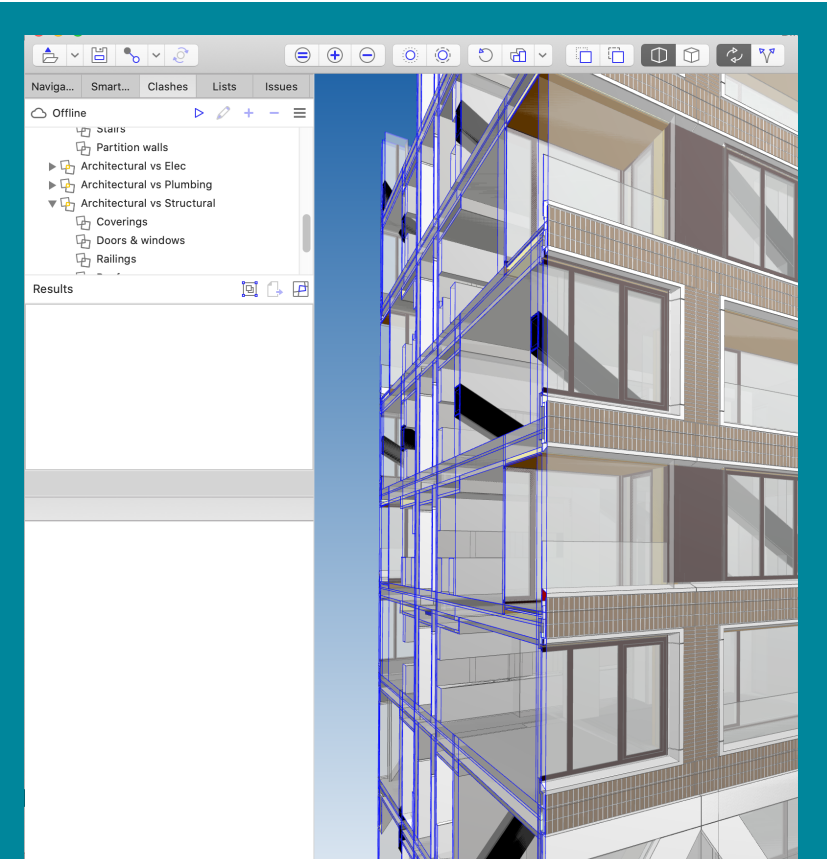
Wat is OpenBIM

BIM levels

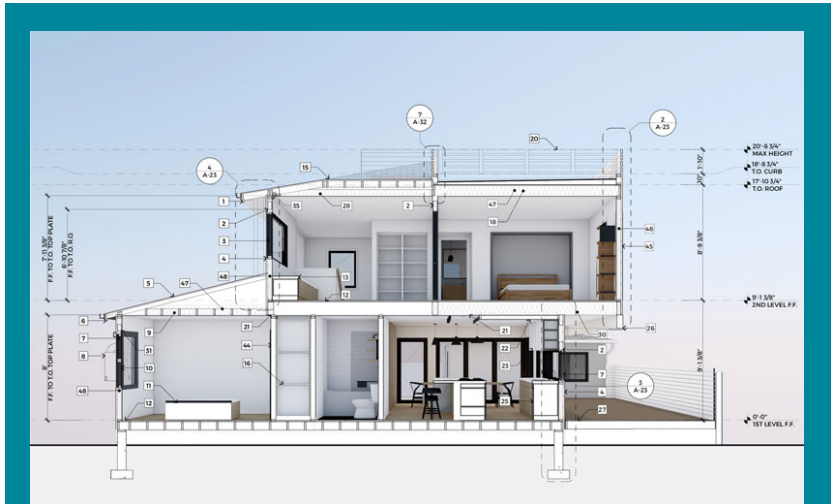
BIM level 3
Volledig 3D model,
volledige integratie van de levenscyclus



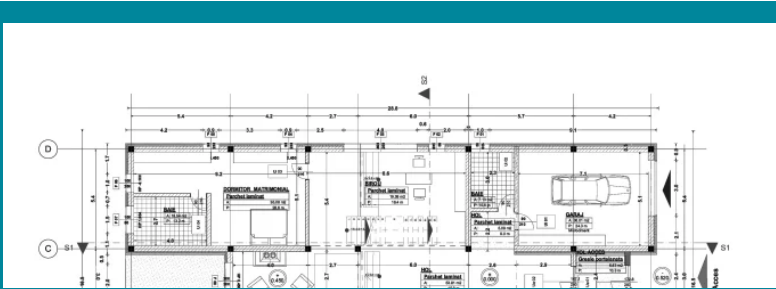
BIM level 2
3D model, 3D coördinatie, verschillende disciplines



BIM level 1
3D model, 2D coördinatie



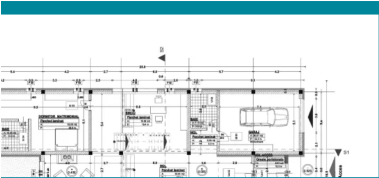
BIM level 0
Traditioneel CAD/ 2D



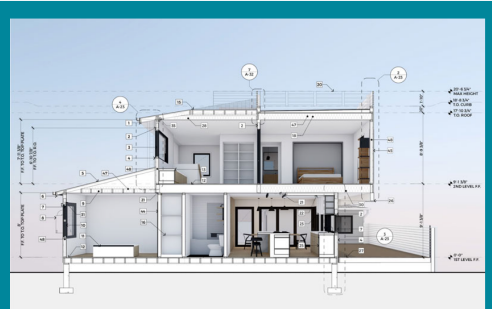
Wat is OpenBIM?

2. In welk BIM level sta jij?

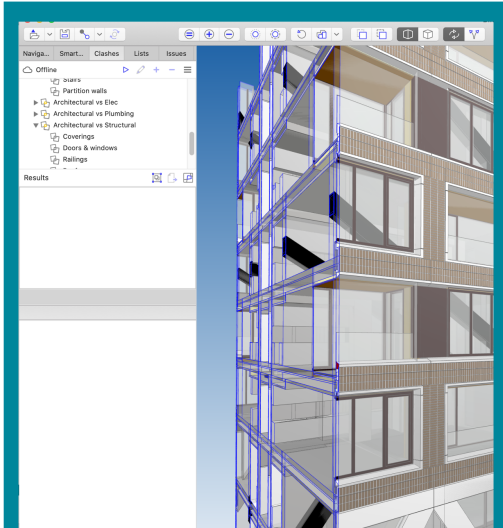
BIM level 0
Traditioneel CAD/ 2D



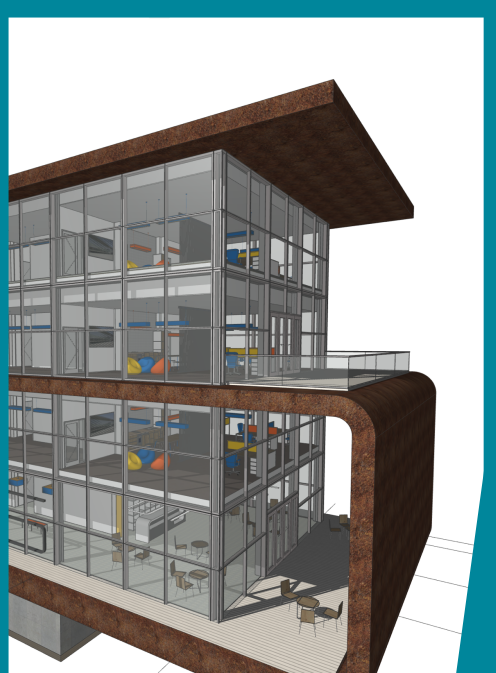
BIM level 1
3D model, 2D coördinatie



BIM level 2
3D model, 3D coördinatie, verschillende disciplines

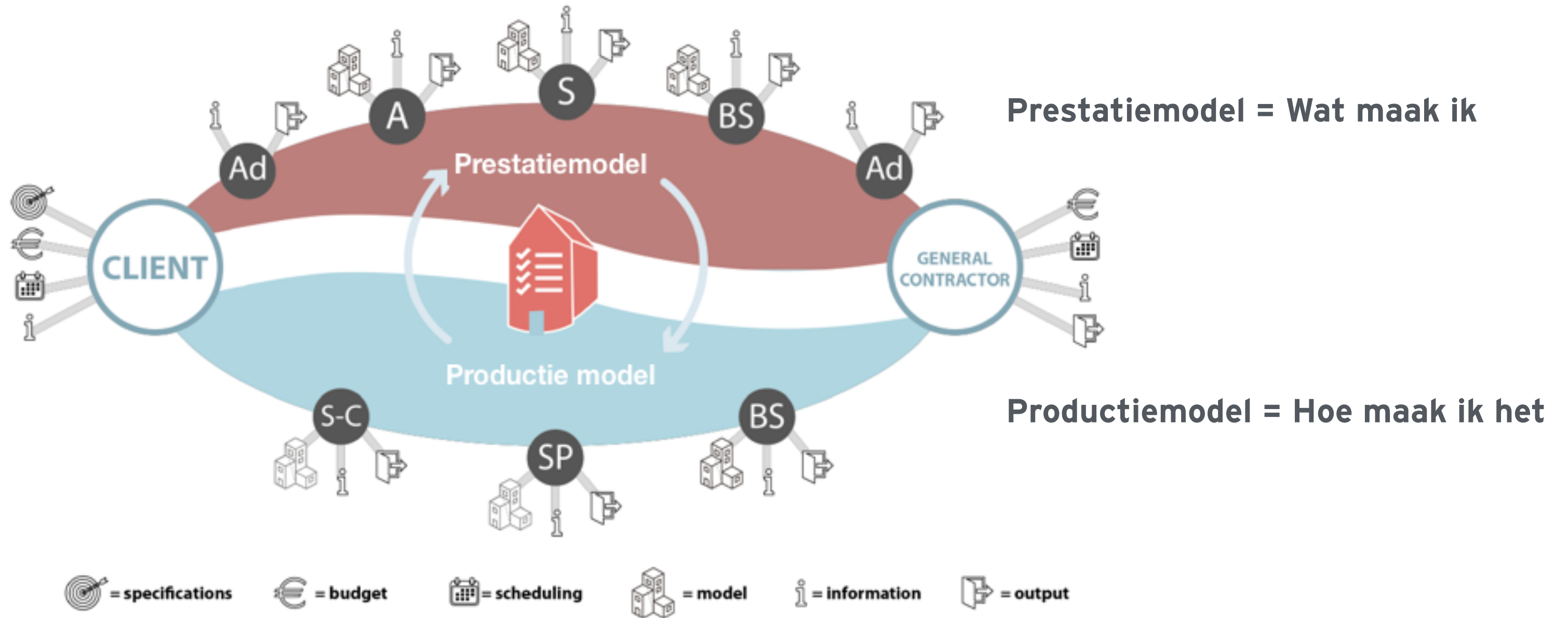


BIM level 3
3D model,



Wat is OpenBIM?

Samenwerken



Wat is OpenBIM?

Industry Foundation Classes

Wat is IFC?

- Het uitwisselformaat van gebouwmodellen
- Omschrijft geometrie en informatie
- Gestandaardiseerd en gespecificeerd op ISO normen
- Ondersteund door diverse BIMsoftware
- Building Smart beheert de specificatie van IFC
- Huidige versie IFC 2x3 (TC1).

IFC is niet BIM

BIM houdt niet in dat er één centraal IFC model is vanuit waar alles wordt gegenereerd.

Referentiemethode

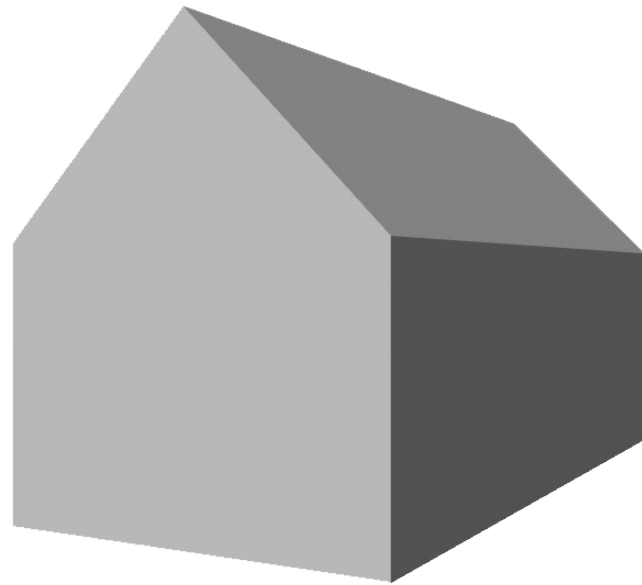
De eigen deelmodelinformatie wordt vergeleken met de andere deelmodellen / Aspectmodellen / Coördinatiemodellen



Wat is OpenBIM?

Industry Foundation Classes

Geometrie



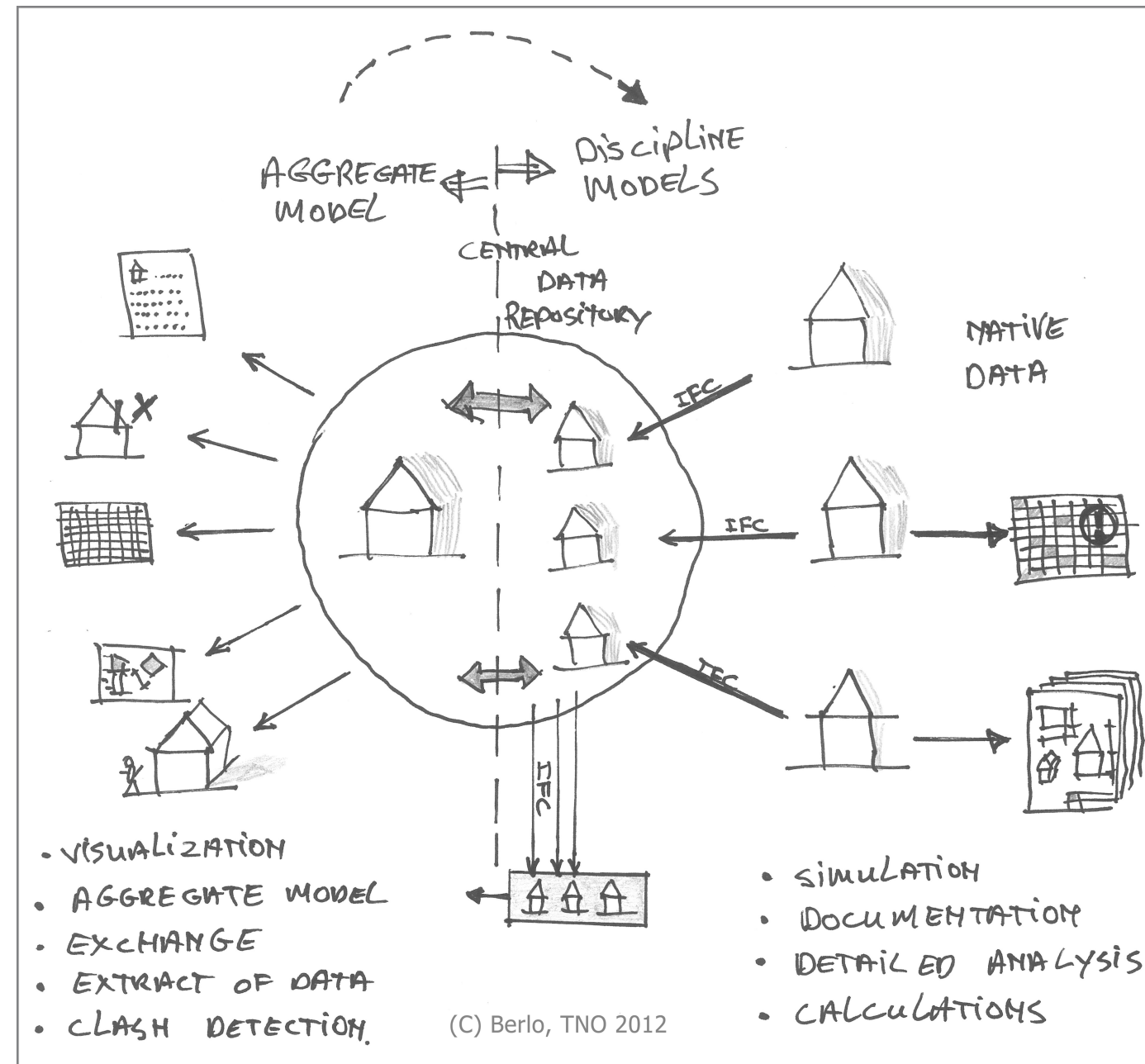
Data



Wat is OpenBIM?

Voordelen van referentiemodellen

- Open standaard
- Verbeteren van het proces
- Voorkomen van faalkosten
- Consistente (up to date) modelinformatie
- Makkelijke communicatie
- Gescheiden verantwoordelijkheden





Informatie behoefte

Werkwijze BIM proces

Afspraken in BIM Protocol en BIM Uitvoeringsplan

- Contractuele afspraken worden vastgelegd in een BIM Protocol en samenwerkingsafspraken worden vastgelegd in een BIM Uitvoeringsplan.

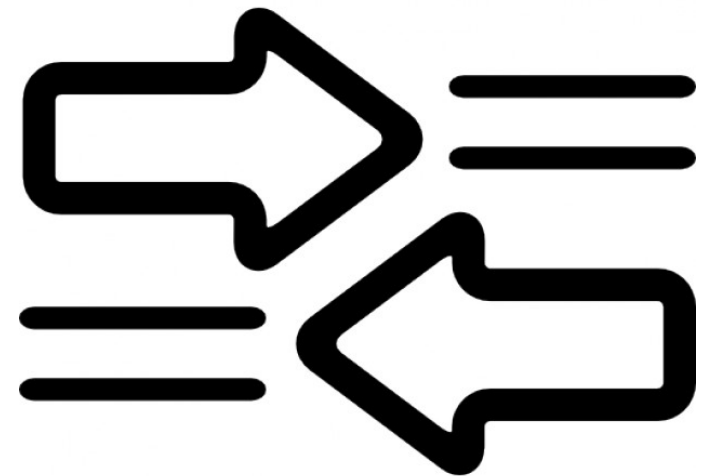
Er kan van diverse standaard BIM protocollen gebruik gemaakt worden die publiek beschikbaar zijn, zoals bij [BIMloket \(NL\)](#) of [BIMportal \(BE\)](#).

Veelgebruikte standaard modelleerafspraken

- Er kunnen ook afspraken gemaakt worden over de **inhoud** van het BIM-model en de **specificatie** van de BIM data.

Communiceren

- Aanvullend op het IFC bestandsformaat kunnen BCF bestanden (BIM Collaboration Format) gebruikt worden om over modelementen te communiceren.



Informatie behoefte - informatie leveringsspecificatie

Eenduidige informatie-uitwisseling

BIM Basis ILS (NL)

De [BIM basis ILS](#) is een standaard die is vastgelegd door partijen in de bouwkolom. Hierin staan overeenkomsten beschreven voor de invulling van data, bijvoorbeeld de benaming van bestanden ' <Bouwwerk>_<Discipline>_<Onderdeel>' of dat onderdelen eenduidig als dragend of niet dragend gedefinieerd moeten zijn.

De ILS versie 2 en een handleiding voor Archicad is te vinden bij BIMloket: <https://www.bimloket.nl/p/294/BIM-basis-ILS>

Aanvullend zijn op de KUBUS website Tips & Trucs voor ARCHICAD en Solibri te vinden. Deze werkmethodeïeken worden met de KeyMember Editie meegeleverd.

Meer informatie is hier te vinden: <https://helpcenter.kubusinfo.nl/portal/nl/kb/archicad/uitwisselen/ifc/>

BIM BASIS ILS
EENDUIDIG SAMENWERKEN



1. WAAROM WE INFORMATIE UITWISSELEN

Het doel van eenduidig uitwisselen is informatie over een bouwwerk efficiënt en effectief (her)gebruiken.

2. HOE WE INFORMATIE UITWISSELEN

Met behulp van de opendata-standaard IFC wisselen we informatie software-onafhankelijk uit, tijdens de hele levenscyclus van een bouwwerk.

3. WAT WE AFSPREKEN OVER EENDUIDIG UITWISSELEN

We spreken in dit hoofdstuk af hoe de structuur van de aspectmodellen wordt opgezet, zodat verschillende aspectmodellen uitwisselbaar en interpreteerbaar worden.

3.1 BESTANDSNAAM

✓ Zorg altijd voor een uniforme en consistente bestandsnaamgeving van de aspectmodellen binnen een project.

3.2 LOKALE POSITIE

✓ Coördineer onderling de lokale positie van het aspectmodel. Deze ligt vlakbij het nulpunt.

3.3 BOUWLAAGINDELING EN -NAAMGEVING

✓ Elk aspectmodel hanteert een consistente naamgeving.
✓ Ken alle objecten aan de juiste bouwlaag toe.
✓ Benoem alleen bouwlagen als IfcBuildingStorey.

3.4 CORRECT GEBRUIK ENTITEITEN

✓ Gebruik voor het object de meest geëigende Entity en vul waar mogelijk aan met een TypeEnumeration.

3.5 STRUCTUUR EN NAAMGEVING

✓ Voorzie objecten consistent van de eigenschappen Name en Type. Zo maakt de combinatie duidelijk wat het representeert.

3.6 CLASSIFICATIESYSTEMATIEK

✓ Voorzie objecten altijd van een viercijferige NL-SFB code volgens de laatste gepubliceerde versie.

3.7 GEBRUIK PROPERTYSETS

✓ Gebruik voor het uitwisselen van eigenschappen wanneer mogelijk de PropertySets die buildingsSMART voorschrijft in de internationale standaard.

3.8 DOUBLURES EN DOORSNIJDINGEN

✓ Binnen één aspectmodel zijn dubblures nooit toegestaan.
✓ In principe zijn doorsnijdingen van objecten binnen één aspectmodel niet toegestaan.

4. WELKE INFORMATIE MINIMAAL NODIG IS IN ÉÉN VAN DE ASPECTMODELLEN

Maak afspraken over welke informatie door wie wordt aangeleverd en wanneer. Begin met de thema's in dit hoofdstuk en vul aan indien nodig.

4.1 RUIMTEN

✓ Ruimten zijn: volumes en ook oppervlakken, omsloten door werkelijke of theoretische grenzen, met een functie in een bouwwerk.
✓ Maak van ruimten een IfcSpace en benoem de functie.
✓ Gebruik voor het groeperen van ruimten in zones IfcZone.

4.2 INSTALLATIETECHNISCHE SYSTEMEN

✓ Groepeer installatietechnische objecten die tot hetzelfde systeem behoren wanneer van toepassing in een IfcSystem.

4.3 DRAGEND / NIET DRAGEND

✓ Geef bij de objecten wanneer van toepassing aan of de eigenschap LoadBearing True of False is.

4.4 INWENDIG / UITWENDIG

✓ Geef bij de objecten wanneer van toepassing aan of de eigenschap IsExternal True of False is.

4.5 BRANDVEILIGHEID

✓ Verwerk bij objecten wanneer van toepassing WBDBO-waarden én brandwerendheid m.b.t. bezwijken
✓ Gebruik de eigenschap FireRating voor de WBDBO-waarde.

4.6 BOUWFYSISCHE EIGENSCHAPPEN

✓ Verwerk de relevante bouwfysische eigenschappen in de objecten.

4.7 MATERIAAL

✓ Voorzie alle objecten van een materiaal (IfcMaterial).
✓ Kies bij samenstellingen het dominante materiaal.
✓ Wees terughoudend met aanvullende eigenschappen in de naamgeving van het materiaal.

4.8 PROJECTSPECIFIEK

✓ Bepaal projectspecifiek welke informatie nodig is voor de beoogde BIM-toepassingen en projectdoelstellingen.

KUBUS

Informatie behoefte - informatie leveringsspecificatie

Eenduidige informatie-uitwisseling

Hulpfiche BIM-modelleerafspraken (BE)

Het WTCB en Cluster BIM stelden een hulpfiche op met modelleerafspraken ten behoeve van de uitwisseling van BIMmodellen.

Het protocol legt zaken op modelniveau (gemeenschappelijk coördinatensysteem, aslijnen en rasters, opdelingsstrategie ...) en op elementniveau (opdelen van elementen, toestand van elementen, beschrijving van de materialen ...)vast.

De Hulpfiche BIM-modelleerafspraken is hier te downloaden:
<https://www.bimportal.be/nl/projecten/tc/publicaties-resultaten/hulpfiche-bim-modelleerafspraken/>

MODELNIVEAU

Gemeenschappelijk coördinatensysteem

Voorzie een gemeenschappelijk nulpunt en een referentieobject in dit nulpunt en voer een nulpuntcontrole uit.

Geolocatie

Voorzie een gemeenschappelijk vast punt met een gekende geolocatie en stel het noorden in.
Gebruik hiervoor de volgende entiteiten: IfcMapConversion en IfcProjectedCRS of IfcSite.

Aslijnen en rasters

Voorzie een gemeenschappelijk referentieraster. De andere eventuele rasters (hulprasters) verwijzen hiernaar.
Exporteer rasters naar de entiteit IfcGrid.

Niveaus

Voorzie gemeenschappelijke hoofd niveaus. De andere eventuele niveaus (hulpniveaus) verwijzen hiernaar.
Exporteer de hoofd niveaus naar de entiteit IfcBuildingStorey (de hulpniveaus niet).

Opdelingsstrategie

Maak afspraken rond de opdeling van het project in deelmodellen (o.a. in functie van de verantwoordelijkheden) en rond functionele opdelingen.

Oppervlakten en volumes van ruimten

Maak afspraken rond de meetmethoden voor de oppervlakten en de volumes van ruimten.

ELEMENTNIVEAU

Correcte functie

Gebruik de correcte functie voor elementen (bv. vloer als 'vloer').
Exporteer naar correcte entiteiten (bv. IfcSlab).

Per verdieping

Modelleer elementen per verdieping indien ze effectief zo gebouwd zullen worden en ken ze aan de juiste verdieping toe.

Opdelen van elementen

Deel elementen op volgens homogene eigenschappen (functie, uitvoeringsvolgorde ...).

Wijzigen in plaats van verwijderen

Wijzig het element (indien mogelijk) bij een gewenste aanpassing zonder functiewijziging, in plaats van het te verwijderen. Zo blijft dit element identificeerbaar en traceerbaar.

Intersecties

Vermijd dubbele elementen of intersecties van elementen.

Sparingen en openingen

Gebruik sparingscomponenten opdat sparingen telbaar zouden zijn en beheerd zouden kunnen worden.
Exporteer naar de entiteit IfcBuildingElementProxy met PredefinedType = PROVISIONFORVOID.

Toestand van elementen

Maak afspraken over het toewijzen van verschillende toestanden (nieuwe toestand, bestaande toestand, afgebroken toestand ...).

Indicatieve elementen [®] ('dummy')

Maak afspraken rond de aanduiding van indicatieve elementen (dummy-elementen).

KUBUS



Wat moet ik in Archicad doen?

Explore the "I" in BIM →

3. Waar zou jij beginnen om je model IFCproof te maken?

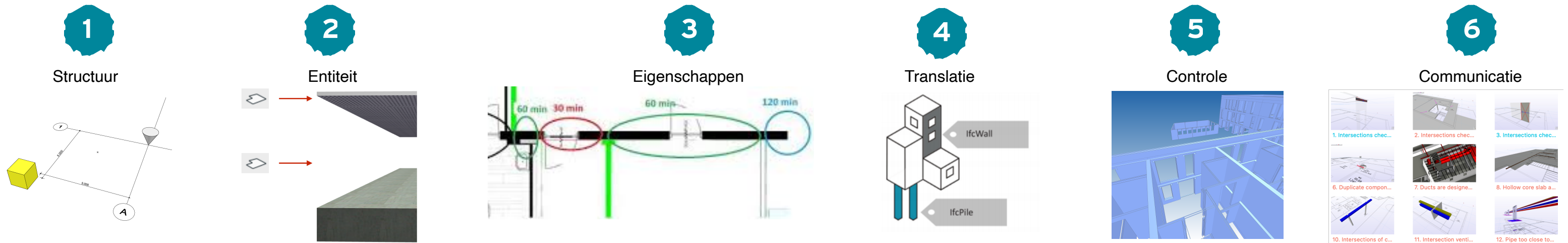


OpenBIM met Archicad

Starten met BIM in Archicad

Doorloop de volgende stappen in Archicad:

1. Stel de structuur op (Positie en oriëntatie, verdiepingsstructuur)
2. Definieer de entiteit van het element (Classificatie)
3. Voeg de juiste informatie toe in zowel naamgeving als eigenschappen (Archicad Properties)
4. Stel de juiste translator in
5. Exporteren en controleren
6. Communicatie

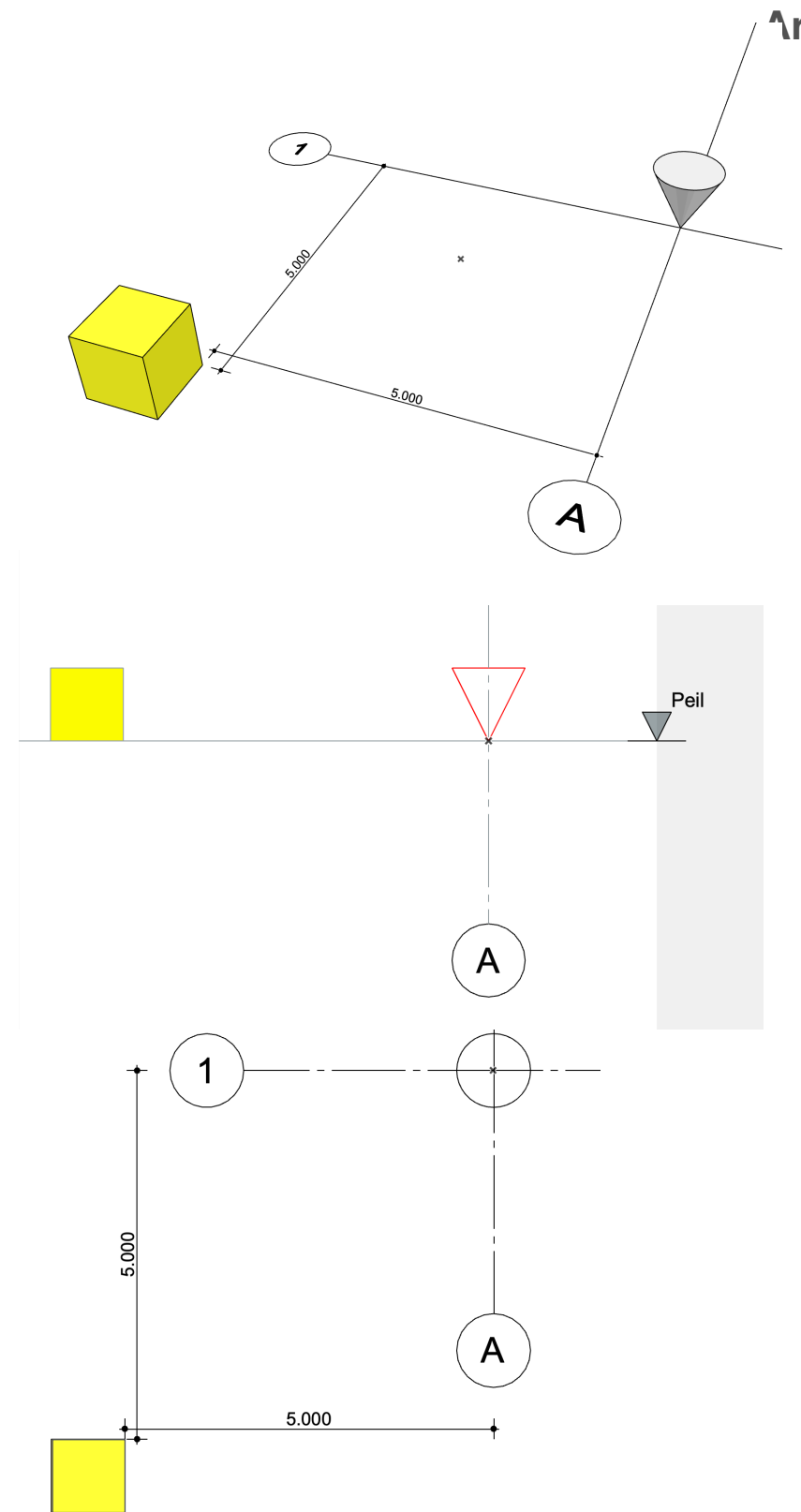


Project 0-punt & coördinatie kubus

Project 0-punt & coördinatie kubus

- Afmeting is 1x1x1m
- Positie buiten het gebouw

Note: Changing Project Location will affect the Sun position, including in 3D Views and Cameras with stored Date and Time.

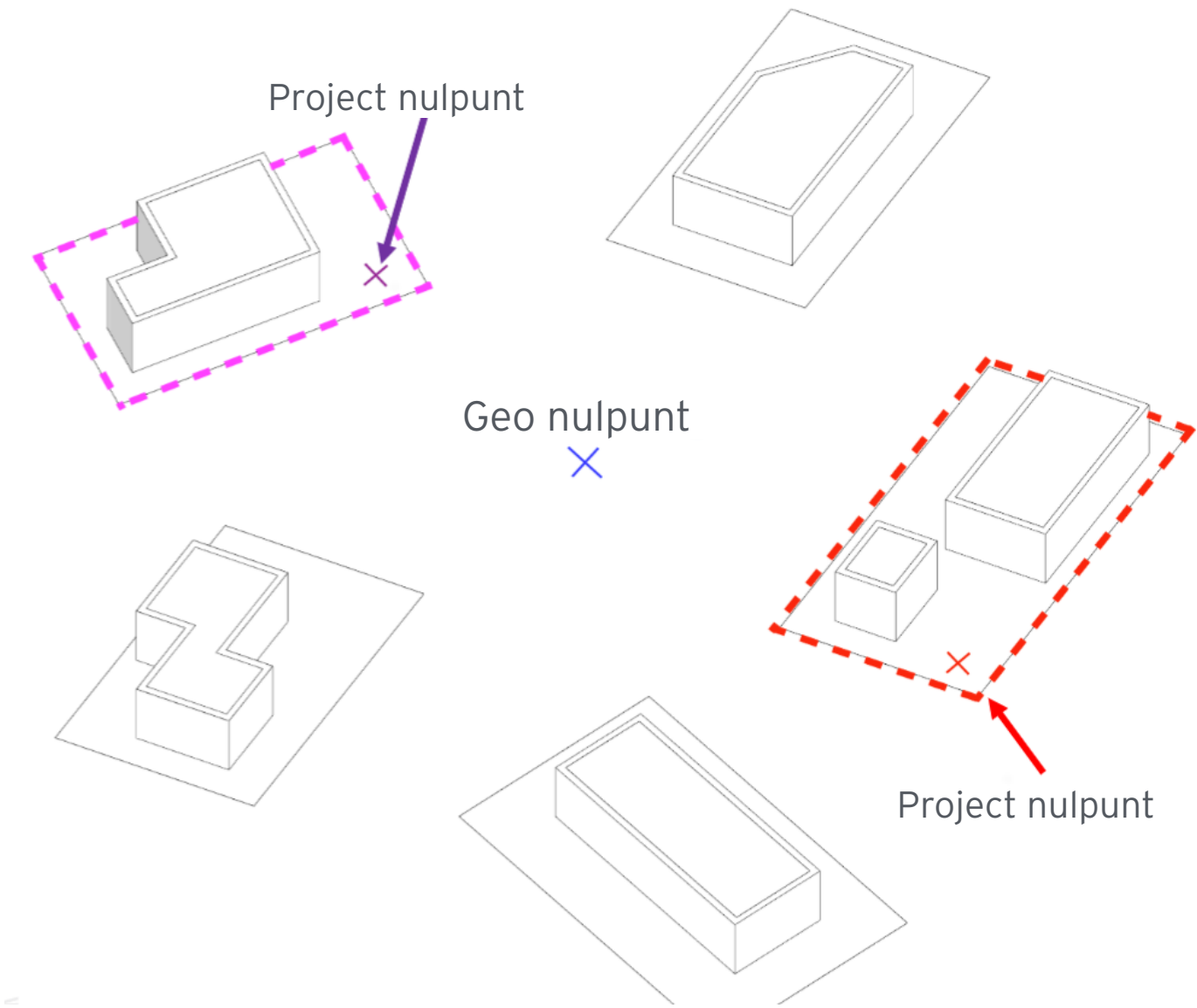
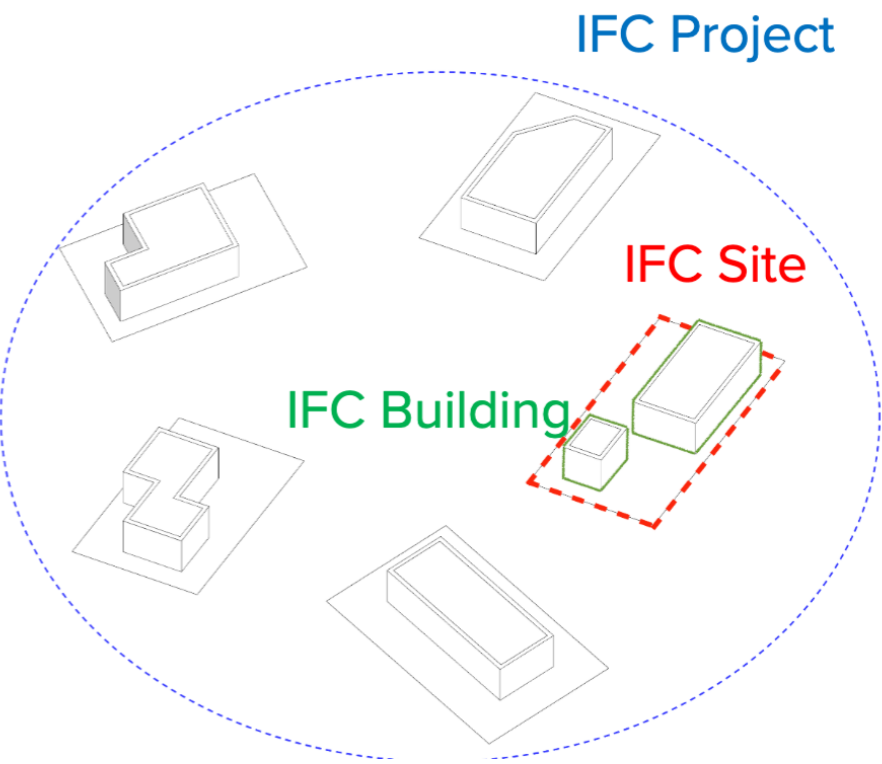


OpenBIM met Archicad

Stap 1 Structuur

1

Structuur - Geo nulpunt



OpenBIM met Archicad

Stap 1 Structuur

1

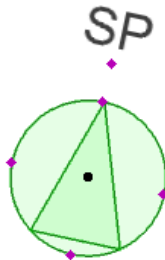
Structuur - Geo nulpunt

Referentieobject voor nulpuntaanduiding, te gebruiken als nulpuntreferentie in uitwisseling met andere partijen.
De geo-referentie kan als eigenschap worden opgenomen.

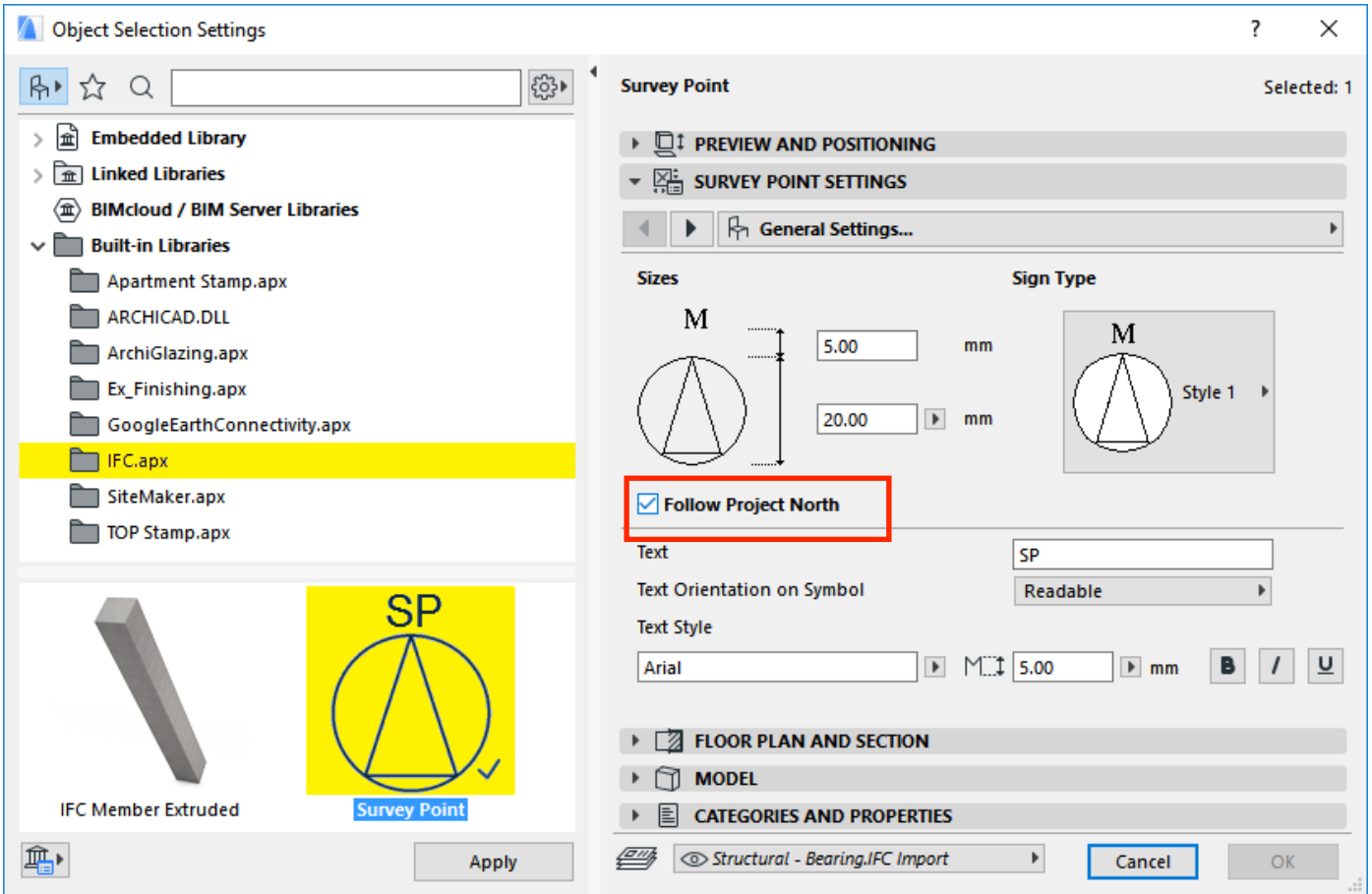
Stel dit alternatief nulpunt in voor export volgens onderstaande stappen:

- Plaats het object Survey Point
- Zet Follow Project North AAN

De rotatie en de verticale positie (NAP) volgt dan de instellingen in menu Options > Project Preferences > Project Location...



X: -112.348
Y: -8.181
Z: 0.000



OpenBIM met Archicad

Stap 1 Structuur



Structuur - Verdiepingsstructuur

Verdiepingen

- Stel verdiepingen in volgens het BIM uitvoeringsplan via Design > **Story Settings**
- **Nummer** van een verdieping moet in de naam worden geplaatst

No.	Name	Elevation	Height to Next	
2 02	2e verdieping	6000,0	3000,0	☒
1 01	1e verdieping	3000,0	3000,0	☒
0 00	Begane grond	0,0	3000,0	☒
-1	-1 Fundering	-800,0	800,0	☒

- ▼ 34zorgappartementen_bouwkundig_compleet
 - ▶ Group
 - ▼ Site
 - ▶ 34 zorgappartementen
 - ▶ -1 fundering
 - ▶ 00 begane grond
 - ▶ 01 eerste verdieping
 - ▶ 02 tweede verdieping
 - ▶ 03 dak
 - ▶ 04 dak lift



OpenBIM met Archicad

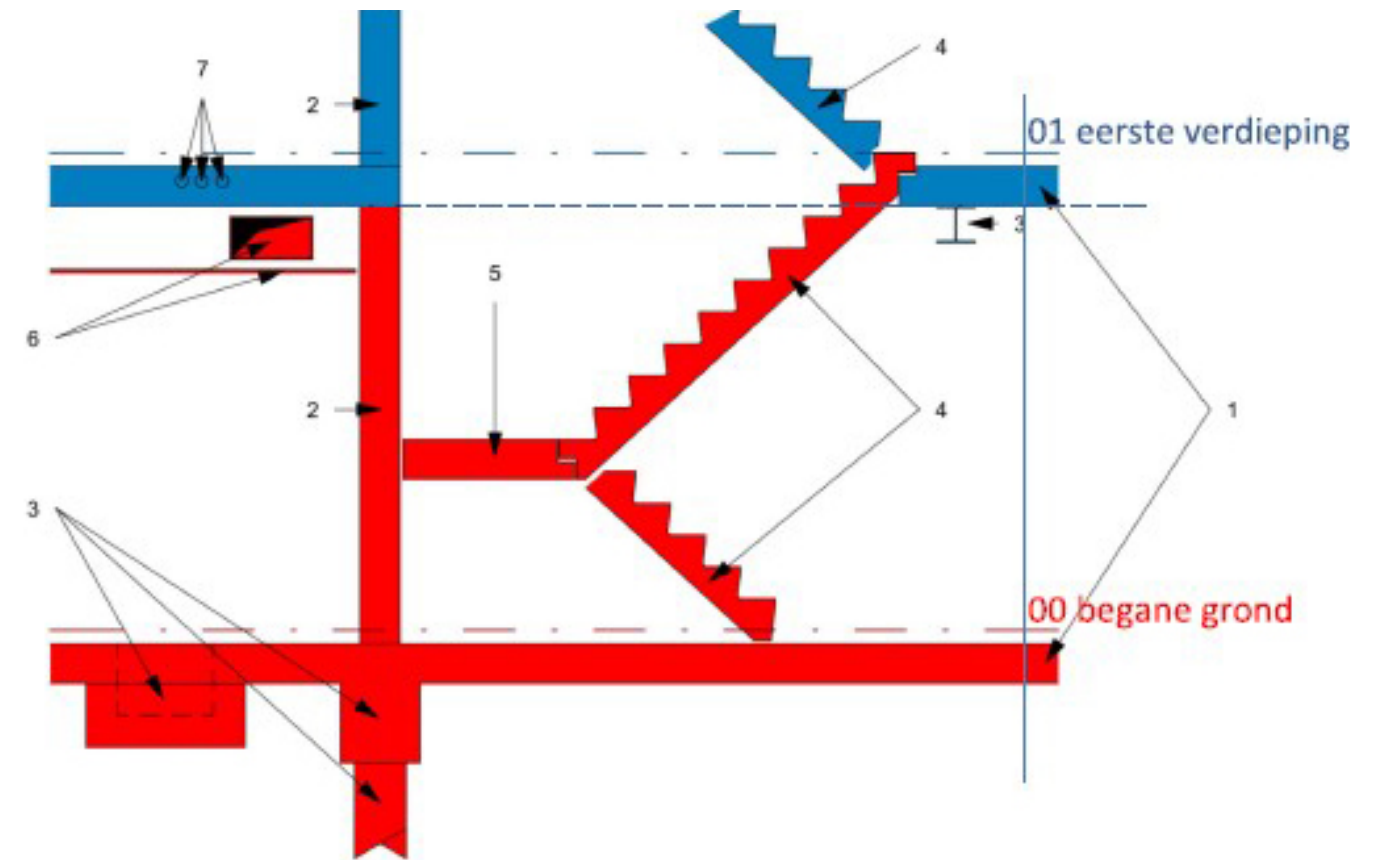
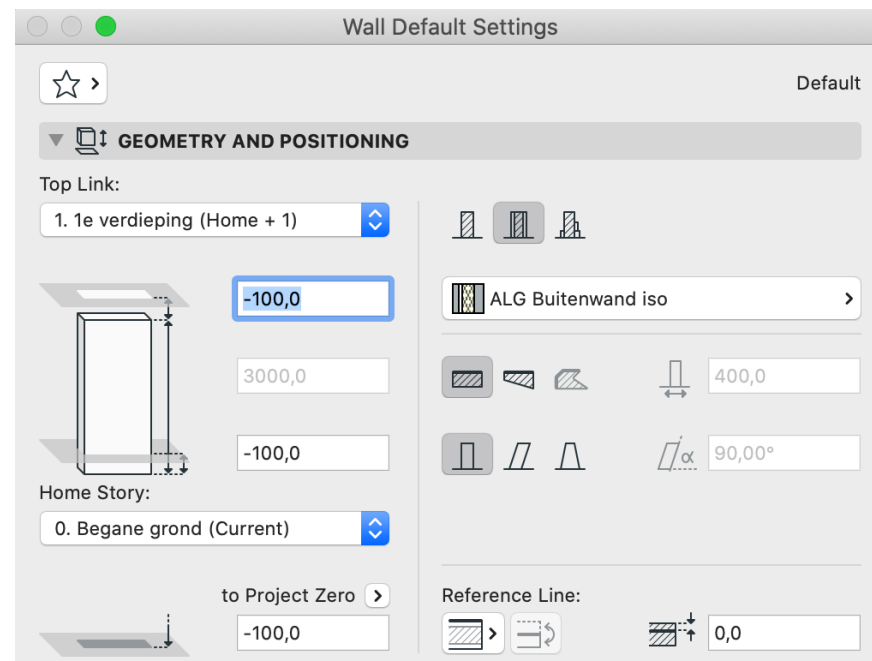
Stap 1 Structuur

1

Structuur - Verdiepingsstructuur

Modelleren

- Modelleer elementen **per verdieping**
- De gekozen **Home Story** van een element zorgt voor de koppeling aan een verdieping in het IFC model. Ten opzichte van de Home Story kan een offset worden ingegeven.



Rood ingekleurd = objecten behorend bij '00 begane grond'
 Blauw ingekleurd = objecten behorend bij '01 eerste verdieping'

OpenBIM met Archicad

Archicad model versus IFC model



Entiteiten bepalen



Dak
Wand
Vloer
...

óf

27- Daken
21- Buitenwanden
23- Vloeren
...

IfcSlab, predefined type ROOF
IfcWall
IfcSlab,, predefined type FLOOR
...

OpenBIM met Archicad

Entiteit instellen



ARCHICAD Classificatie instellen

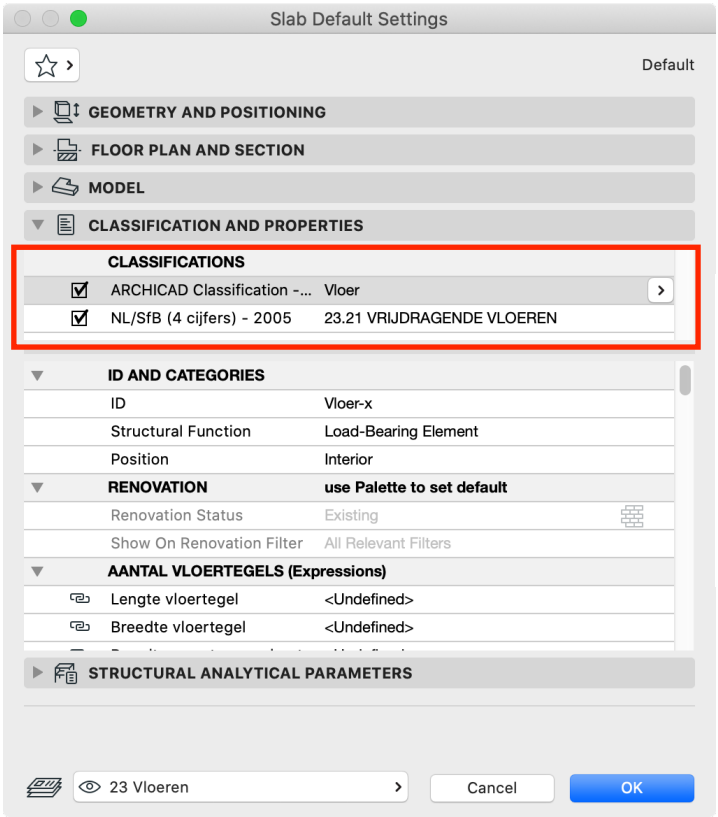
- Ga naar het tabblad Classification And Properties
- Vink ARCHICAD Classification aan
- Kies in de lijst voor de juiste ARCHICAD classificatie

Tip:

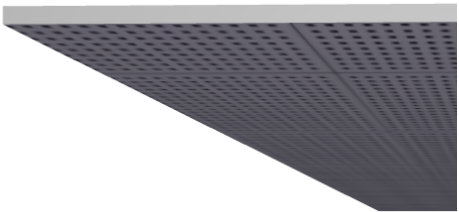
Maak gebruik van de Schedules om snel een ARCHICAD classificatie toe te voegen aan meerdere elementen.

Tip:

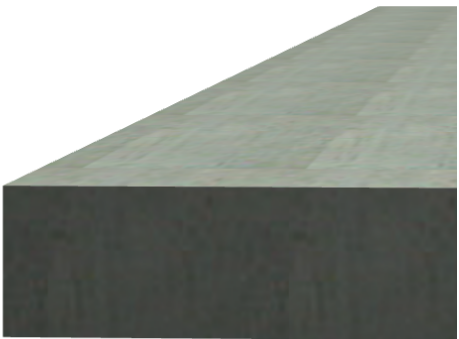
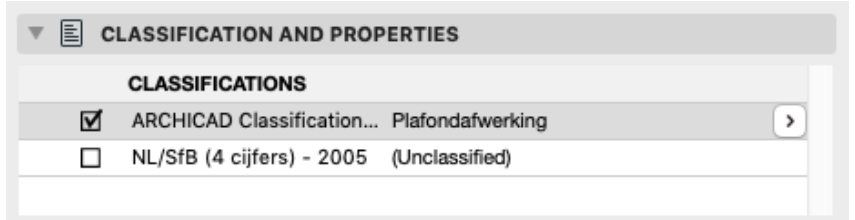
Aanvullend kan een NL/SfB, BB/SfB of VMSW codering gekozen worden. Dit wordt in IFC als codering toegevoegd en bepaald geen IfcEntiteit.



- ▼ Vloer
- ⊗ Bordesplaat
 - ⊗ Dakplaat
 - ⊗ Vloerplaat
 - ⊗ Vloerplaat - fundering



Plafondafwerking



Vloer





Archicad Properties

Informatie toevoegen

Wat zijn Archicad Properties?

Dit zijn '**niet visuele**' **eigenschappen** van een element.

Hierbij wordt het BIM model als centrale opslagplaats voor alle bouw gerelateerde data gebruikt.

Hoe kunnen Properties toegepast worden?

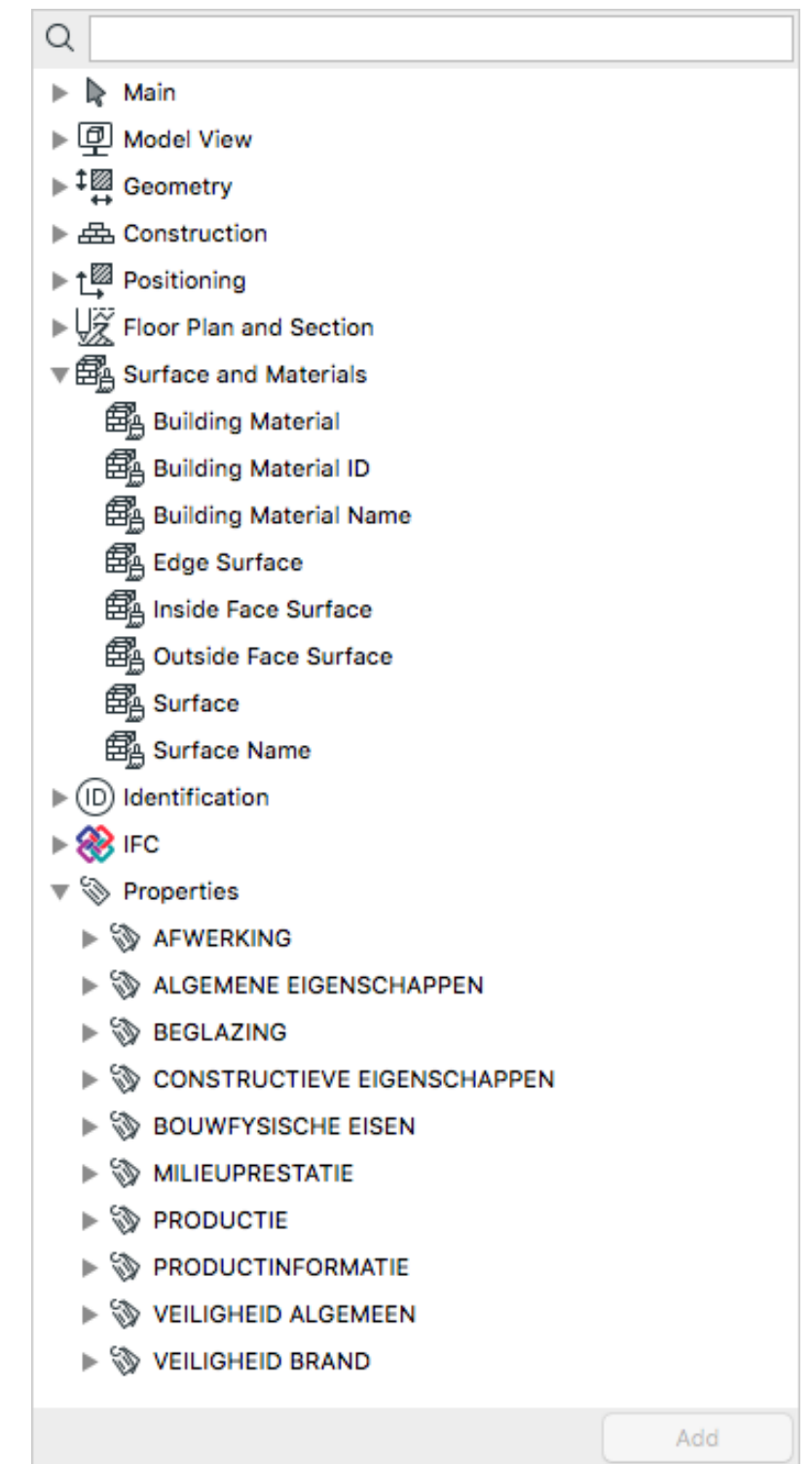
Archicad Properties worden aan 3D elementen en zones gekoppeld.

Archicad Properties zijn beschikbaar volgens hun Element Classificatie.

Archicad Properties kunnen opgeroepen worden in:

- Schedules,
- Labels,
- Zone Stempels,
- Favorieten,
- Find & Select

Archicad Properties kunnen weergegeven worden in een Graphic Override



OpenBIM met Archicad

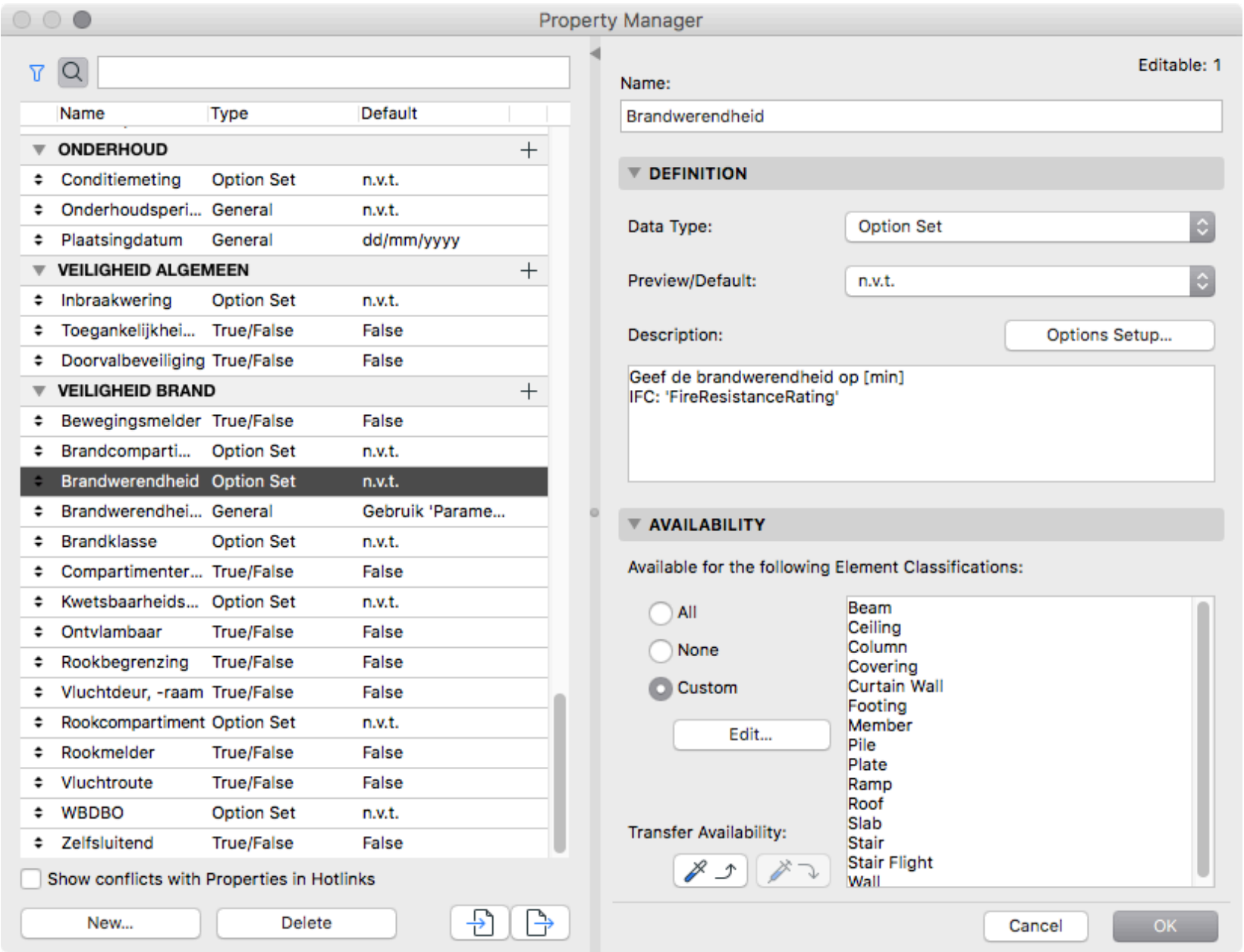
Archicad Properties

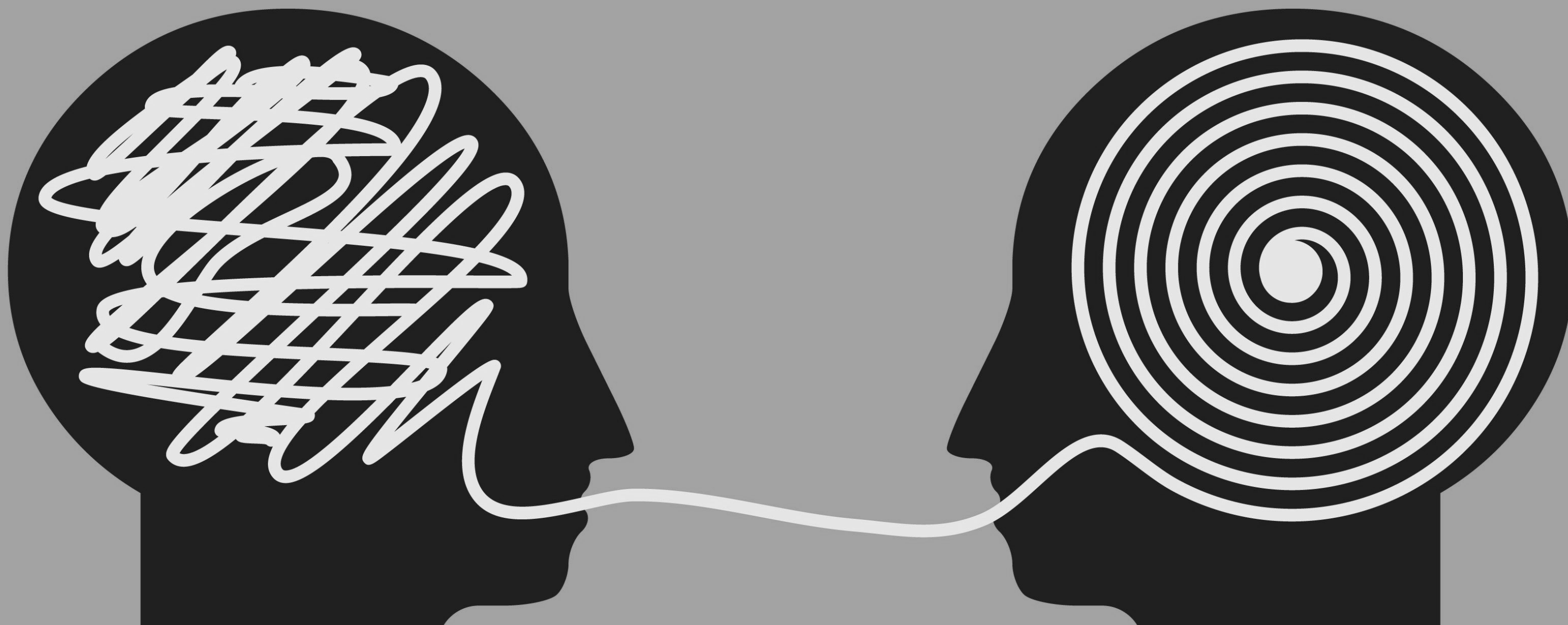


Property Manager

ARCHICAD Properties worden beheerd via de Property Manager. Te vinden onder het Menu *Options > Property Manager...*

In de KeyMember template zijn veel gebruikte Properties voorgedefinieerd.





Translatie

4. Vind jij een IFC bestand aanmaken kinderspel?



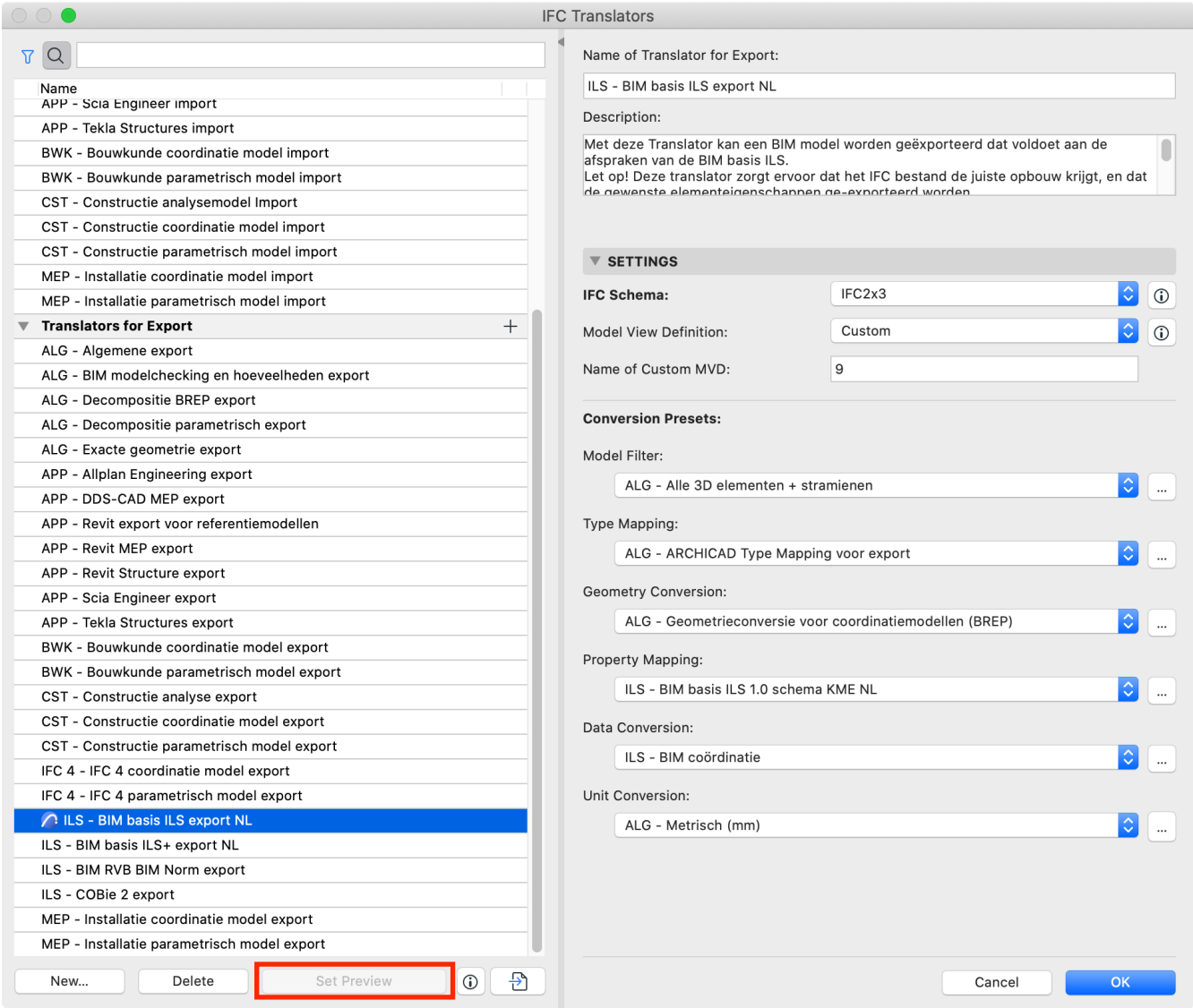
Uitwisseling met externe partijen

De onderdelen van de IFC Export Translator



De onderdelen van de IFC Export Translator

File > Interoperability > IFC > IFC Translators



- Model filter:** Welke onderdelen te exporteren
- Type Mapping:** Archicad Classificatie omzetten naar IFC Entiteiten
- Geometrie Conversie:** Soort geometrie, elementen, verbindingen of nulpunt
- Property Mapping:** Archicad Properties omzetten naar IFC eigenschappen
- Data Conversie:** Aanvullende eigenschappen
- Unit Conversie:** Eenheden

Set as Preview: Zien van IFC entiteit en eigenschappen in Archicad

Uitwisseling met externe partijen

Model bewerkbaar of niet bewerkbaar



Model bewerkbaar of niet bewerkbaar

IFC Export > Geometry Conversie

BREP vs. Extruded

Coördinatie vs. parametrisch

Hoe moet het model uitgestuurd worden?

A BREP - Precise Geometry

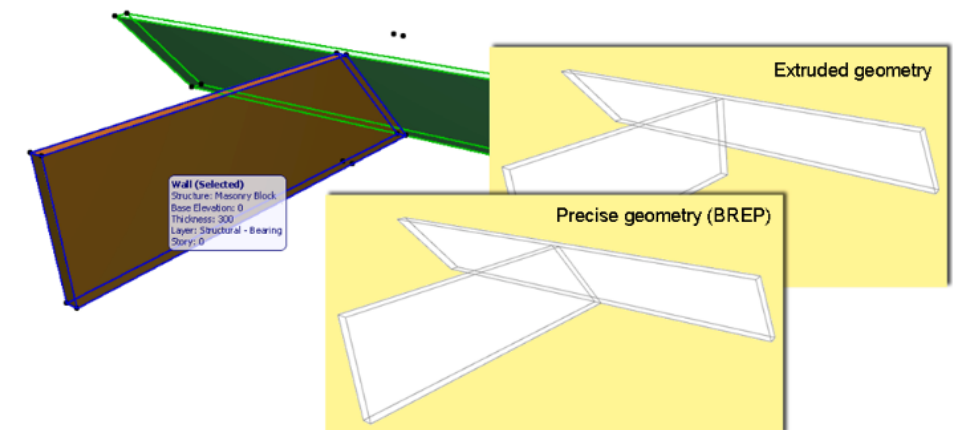
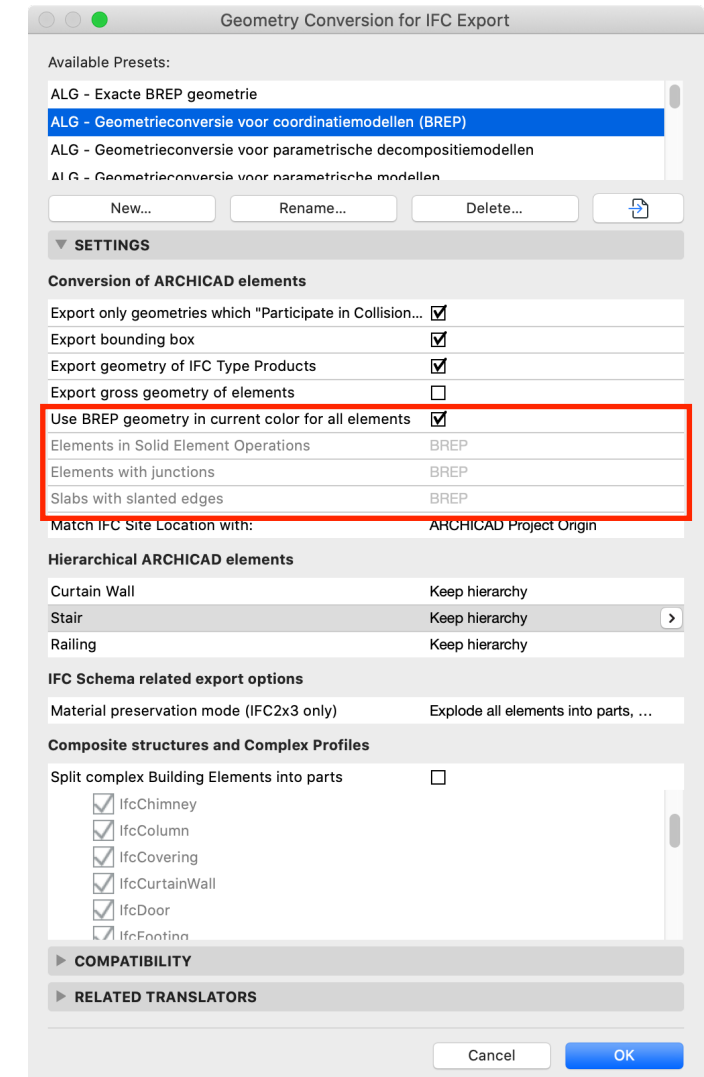
Dient het model voor onderlegger / coördinatie?

- Bewerkingsmogelijkheden zijn met BREP beperkt, maar de Geometrie blijft behouden.
- Gebruik de IFC Translator '*...Coördinatie model*'

B Extruded geometry

Dient het model als basis om verder op te gaan werken?

- Geometrie wordt niet altijd goed geïnterpreteerd door ontvangend BIM-pakket.
- Gebruik de IFC Translator '*...Parametrisch model*'



Uitwisseling met externe partijen

Nulpunten in IFC



Nulpunt in IFC

IFC Export > Geometry Conversie

A Archicad Project Origin

Match IFC Site Location with:

ARCHICAD Project Origin

>

A1 Geen Survey Point geplaatst

- Nulpunt (0,0,0)
- Positie model (0,0,0)

A2 Wel Survey Point geplaatst

- Nulpunt (0,0,0)
- Positie model (**Survey Point**)

B Archicad Survey Point Position

Match IFC Site Location with:

ARCHICAD Survey Point position

>

- Nulpunt (Survey Point)
- Positie model (Survey Point)

Site		
Summary	Location	Base quantities
Property	Value	
Model	Project Origin	
Project	Projectnaam	
Latitude	51°27'0"	
Longitude	5°29'0"	
Elevation	0 mm	
Global X	0 mm	
Global Y	0 mm	
Global Z	0 mm	

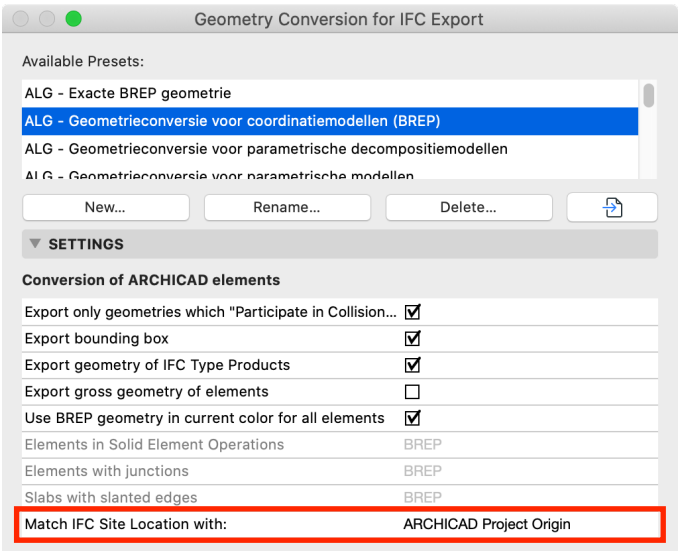
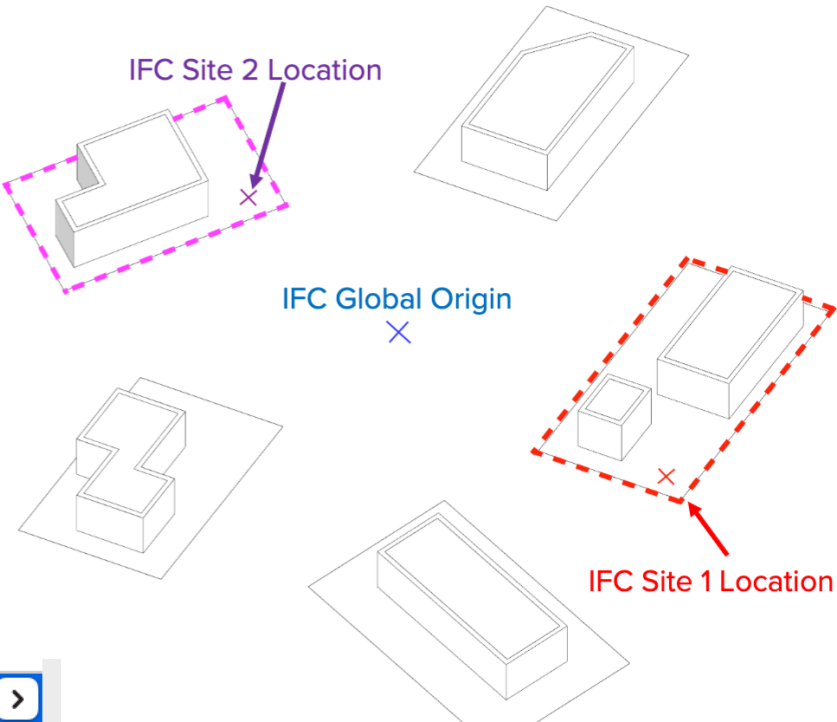
Site		
Summary	Location	Base quantities
Property	Value	
Model	Project Origin (+Surveypoint)	
Project	Projectnaam	
Latitude	51°27'0"	
Longitude	5°29'0"	
Elevation	0 mm	
Global X	0 mm	
Global Y	0 mm	
Global Z	0 mm	

Site		
Summary	Location	Base quantities
Property	Value	
Model	Surveypoint	
Project	Projectnaam	
Latitude	51°27'0"	
Longitude	5°29'0"	
Elevation	0 mm	
Global X	34.867 mm	
Global Y	36.367 mm	
Global Z	0 mm	

Wall				
Summary	Location	Clashes	Pset_WallCommon	Base quantities
Property	Value			
Global Top Elevation	2.900 mm			
Global Bottom Elevation	-100 mm			
Global X	0 mm			
Global Y	0 mm			
Global Z	-100 mm			

Wall				
Summary	Location	Clashes	Pset_WallCommon	Base quantities
Property	Value			
Global Bottom Elevation	-100 mm			
Global X	34.867 mm			
Global Y	36.367 mm			
Global Z	-100 mm			

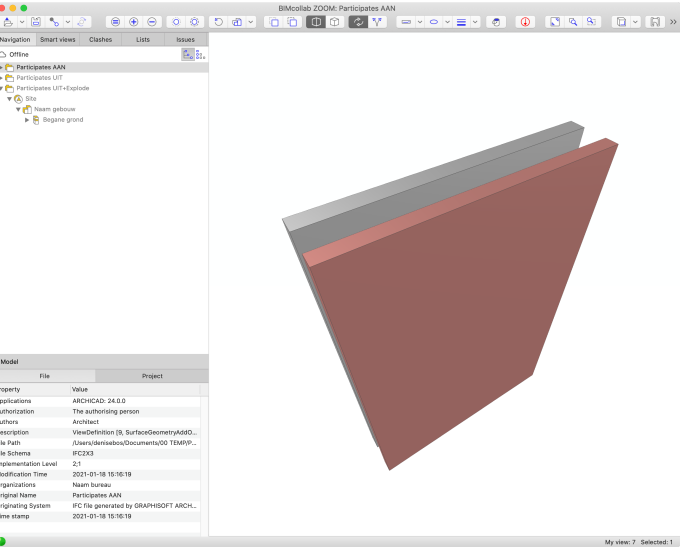
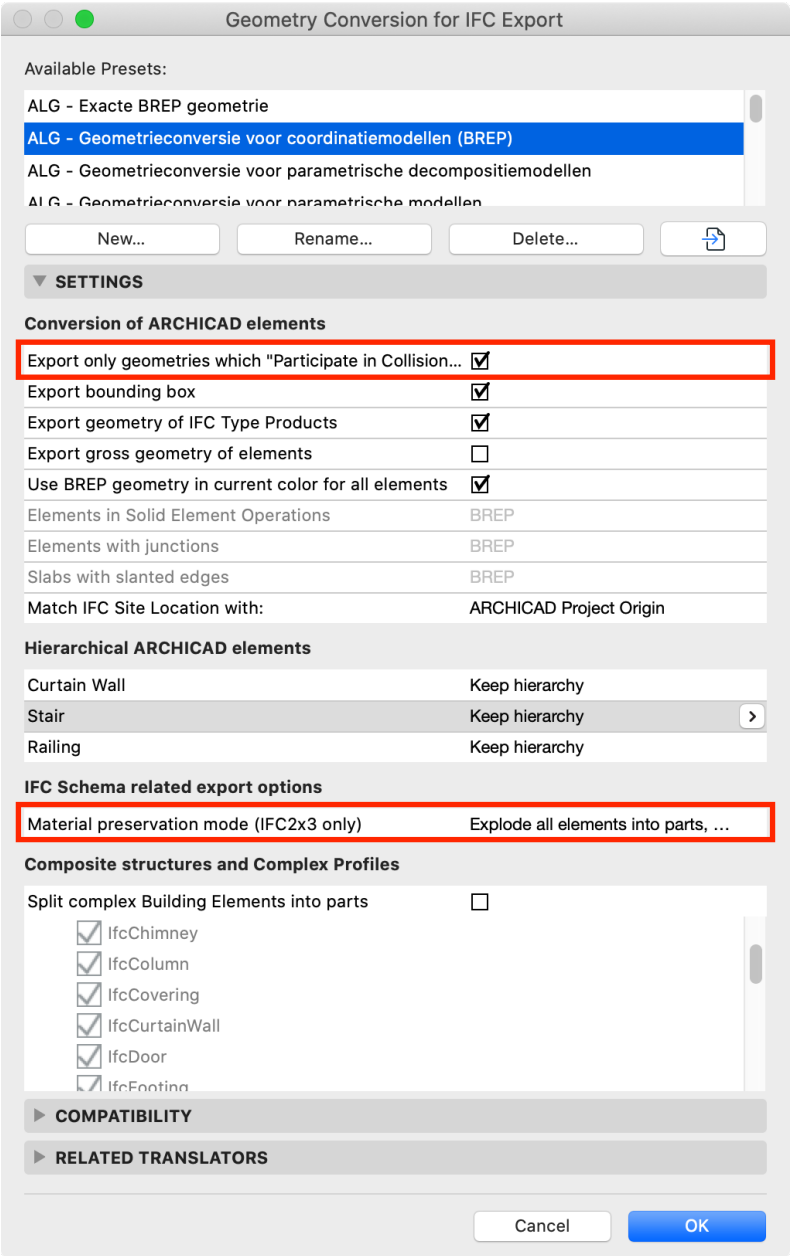
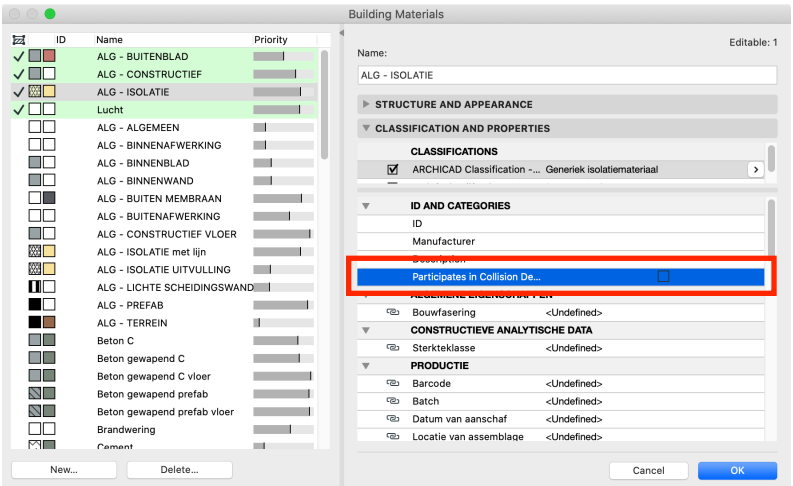
Wall				
Summary	Location	Clashes	Pset_WallCommon	Base quantities
Property	Value			
Global X	34.867 mm			
Global Y	36.367 mm			
Global Z	-100 mm			



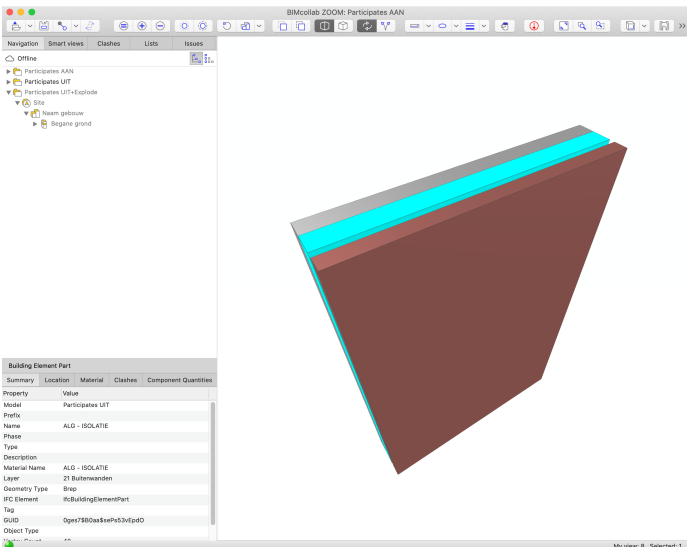
Uitwisseling met externe partijen

Een export met of zonder schillen

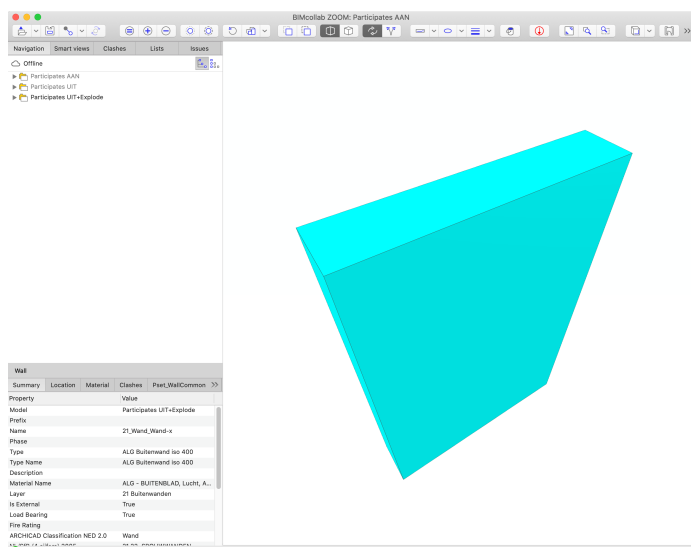
Met of zonder schillen



- Alleen onderdelen voor Clash controle > Participate in Collision detection: AAN
- Met losse schillen als Building Element Parts: Explode into parts



- Alleen onderdelen schillen> Participate in Collision detection: UIT
- Met losse schillen als Building Element Parts: Explode into parts



- Alleen onderdelen schillen> Participate in Collision detection: UIT
- Zonder losse schillen: Never Explode

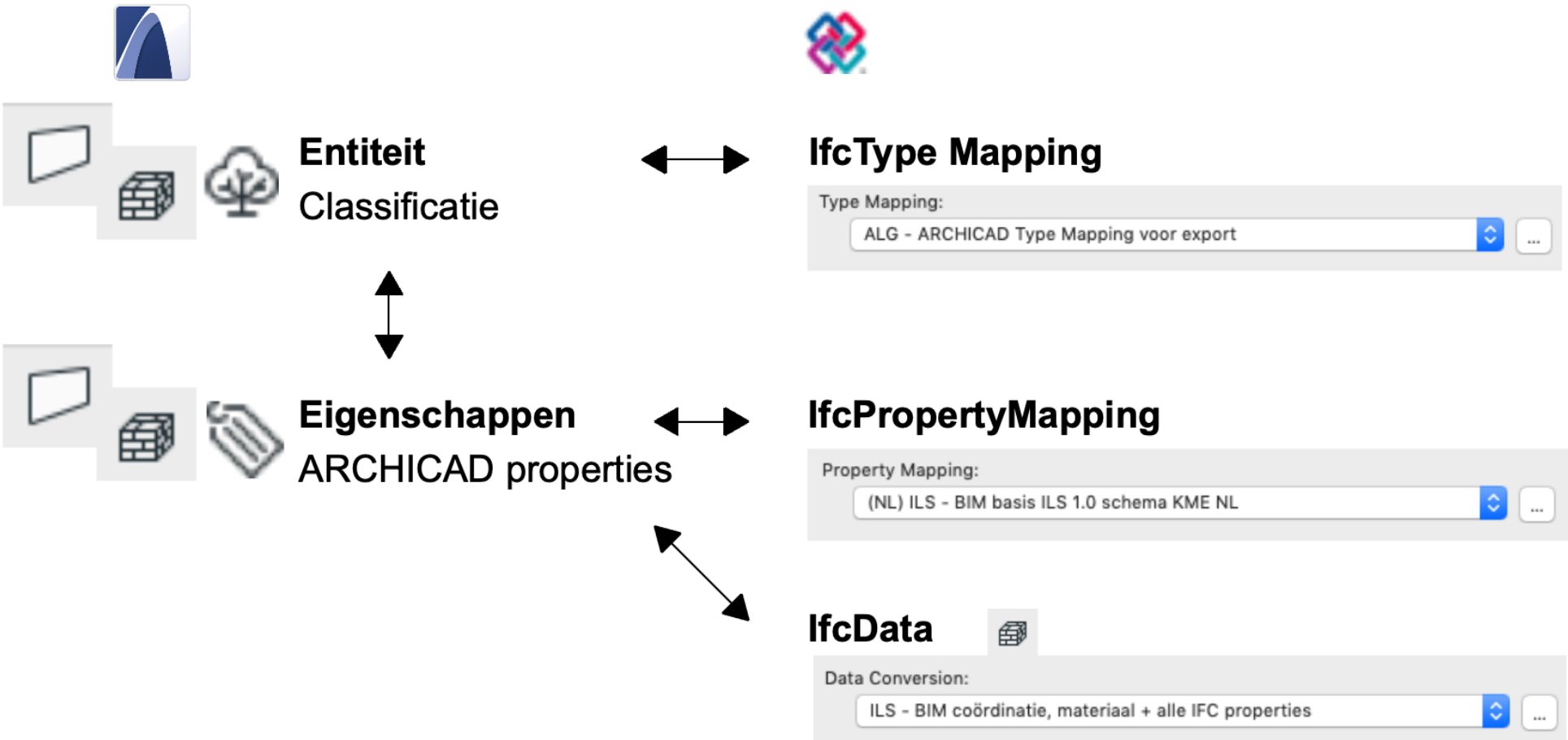
Uitwisseling met externe partijen

IFC Entiteit en Property Sets

4

Vertaling naar IFC

IFC Export > Type Mapping + Property Mapping

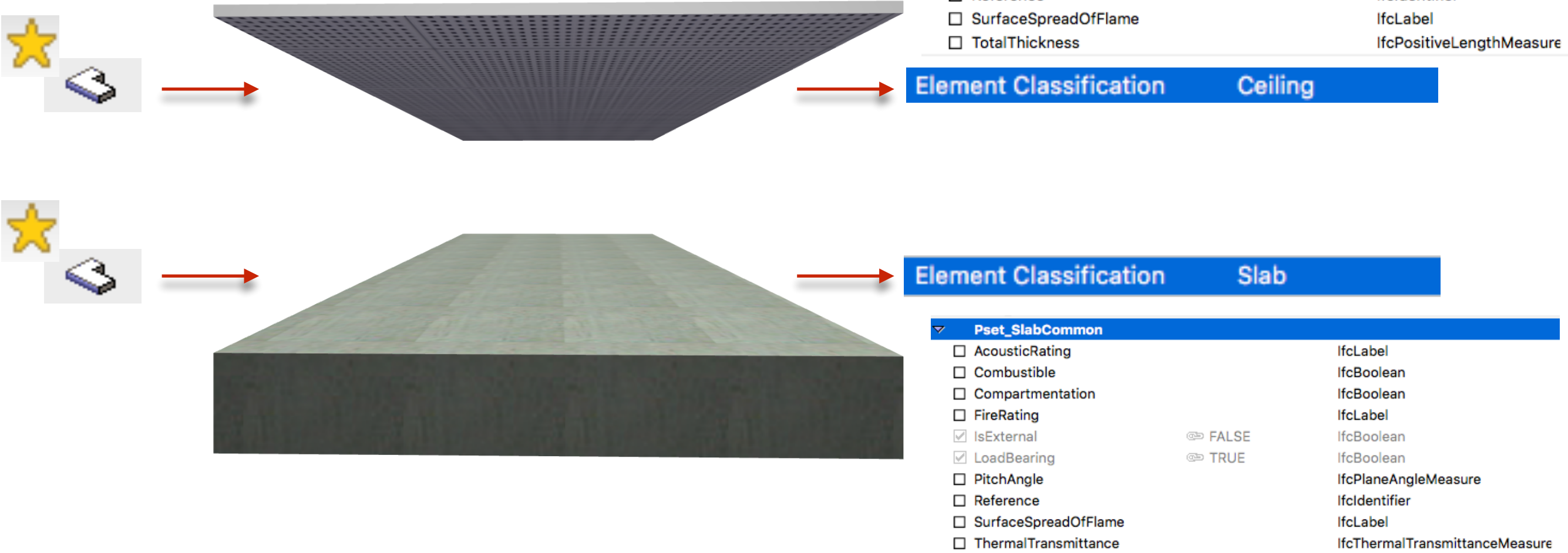


Uitwisseling met externe partijen

IFC Export > Type Mapping + Property Mapping

Vertaling naar IFC

IFC Export > Type Mapping + Property Mapping

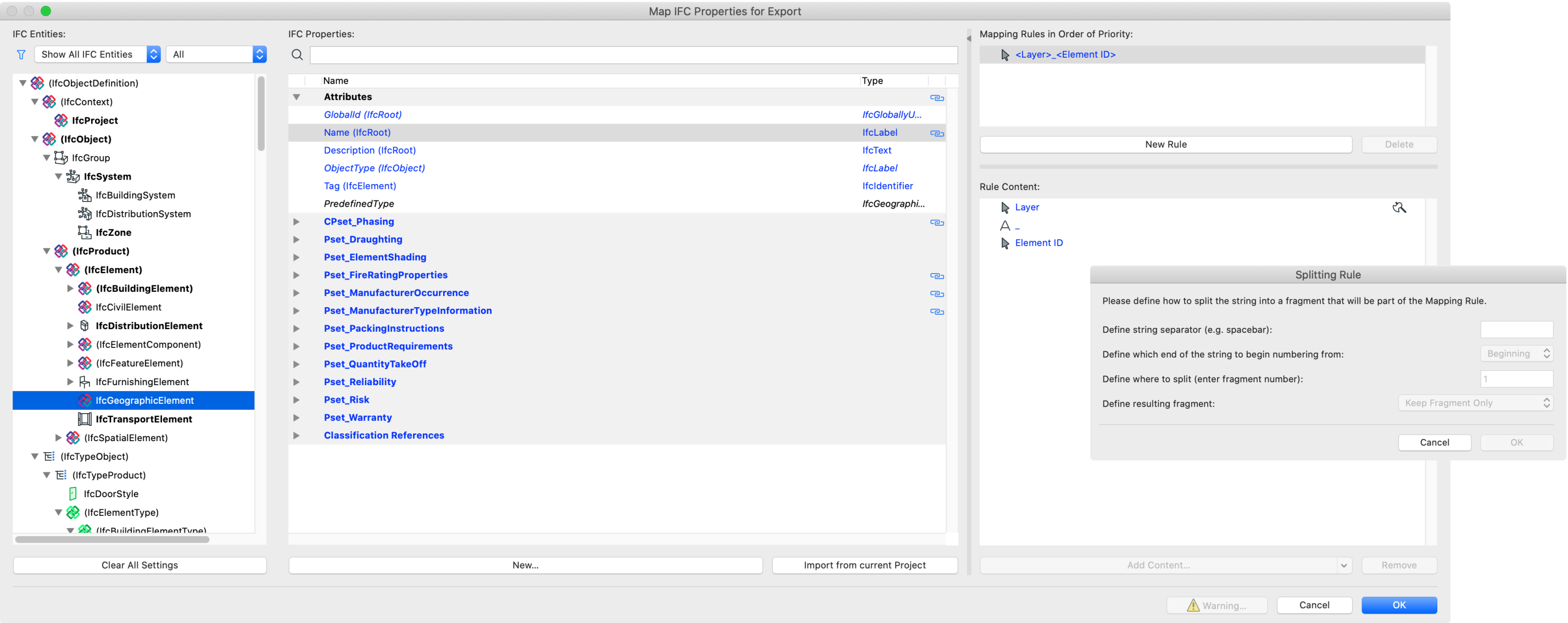


Uitwisseling met externe partijen

IFC Entiteit en Property Sets

Vertaling naar IFC

IFC Export > Type Mapping + Property Mapping



Uitwisseling met externe partijen

Groepen maken in IFC

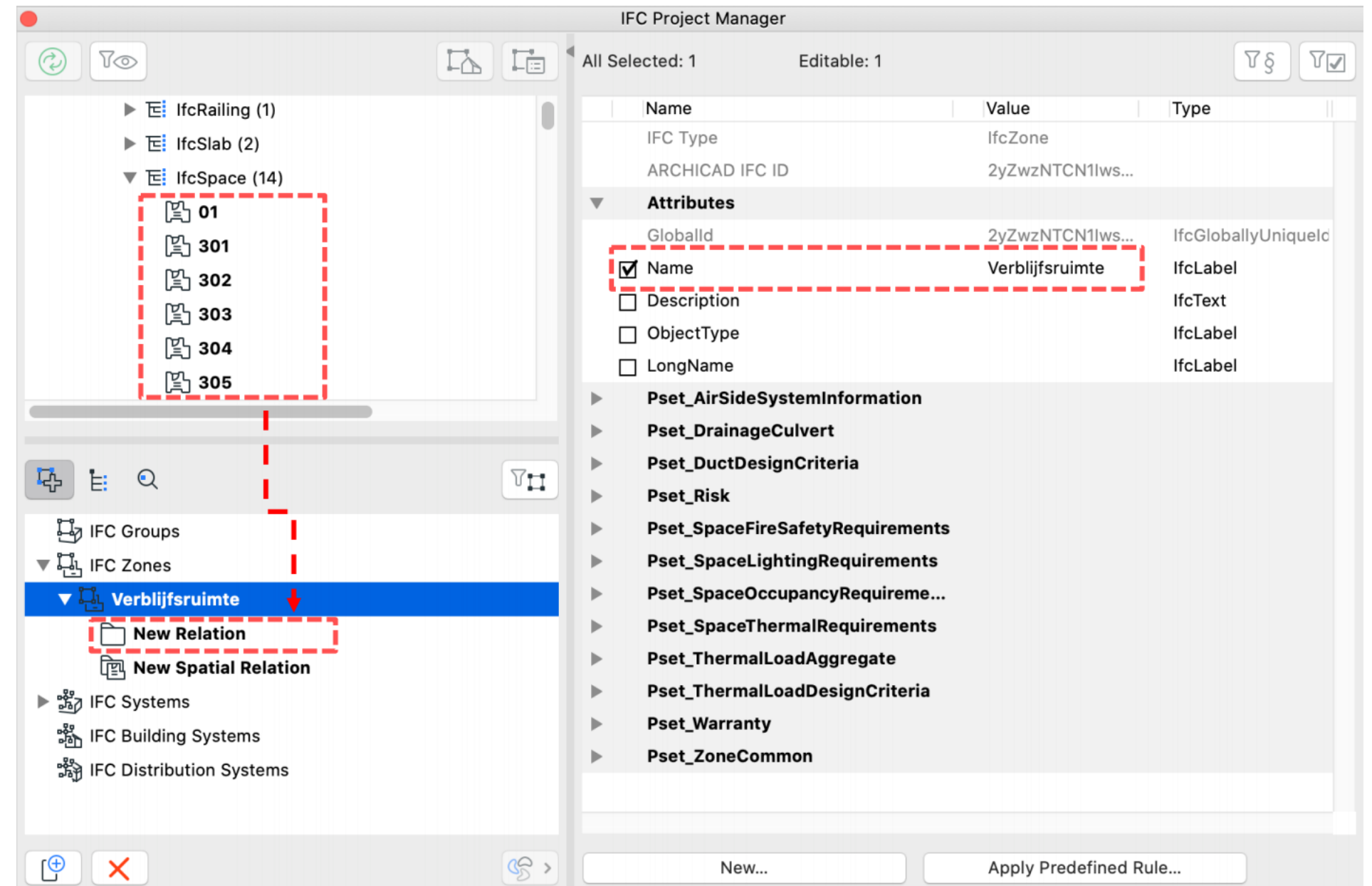
IFC Manager

File > Interoperability > IFC > IFC Manager

De IFC manager laat het model zien in de IFC structuur

In de IFC manager is het mogelijk om verschillende soorten groepen aan te maken. De meest gebruikte zijn:

- IFC Groups
- IFC Zones
- IFC Systems

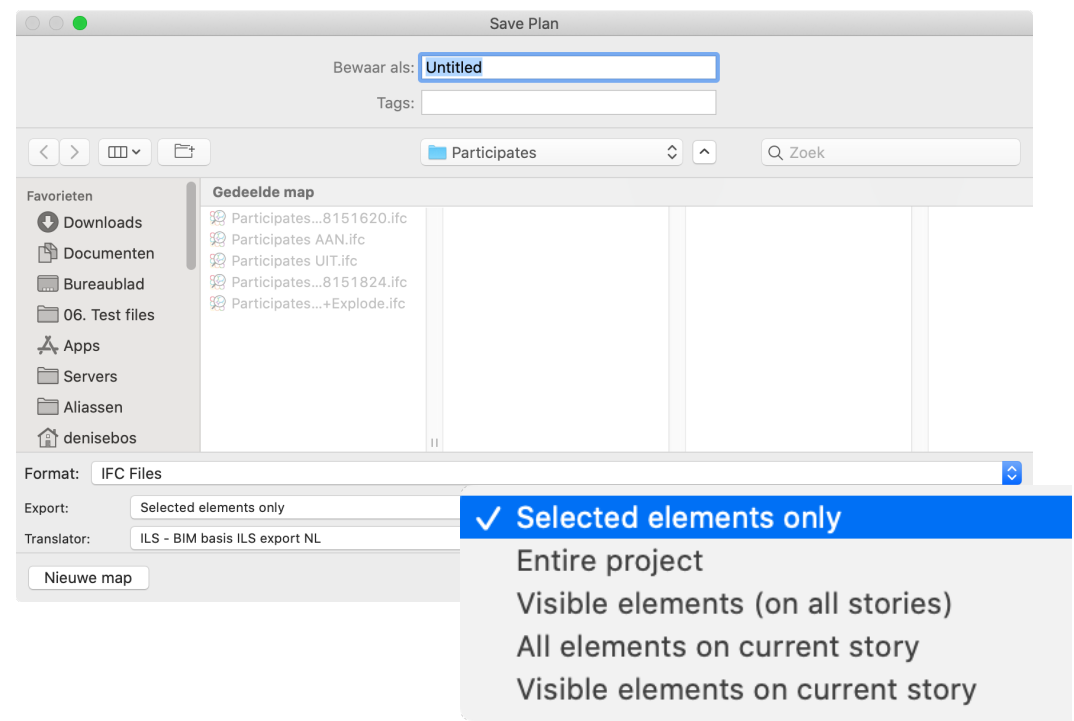


Uitwisseling met externe partijen

Opslaan

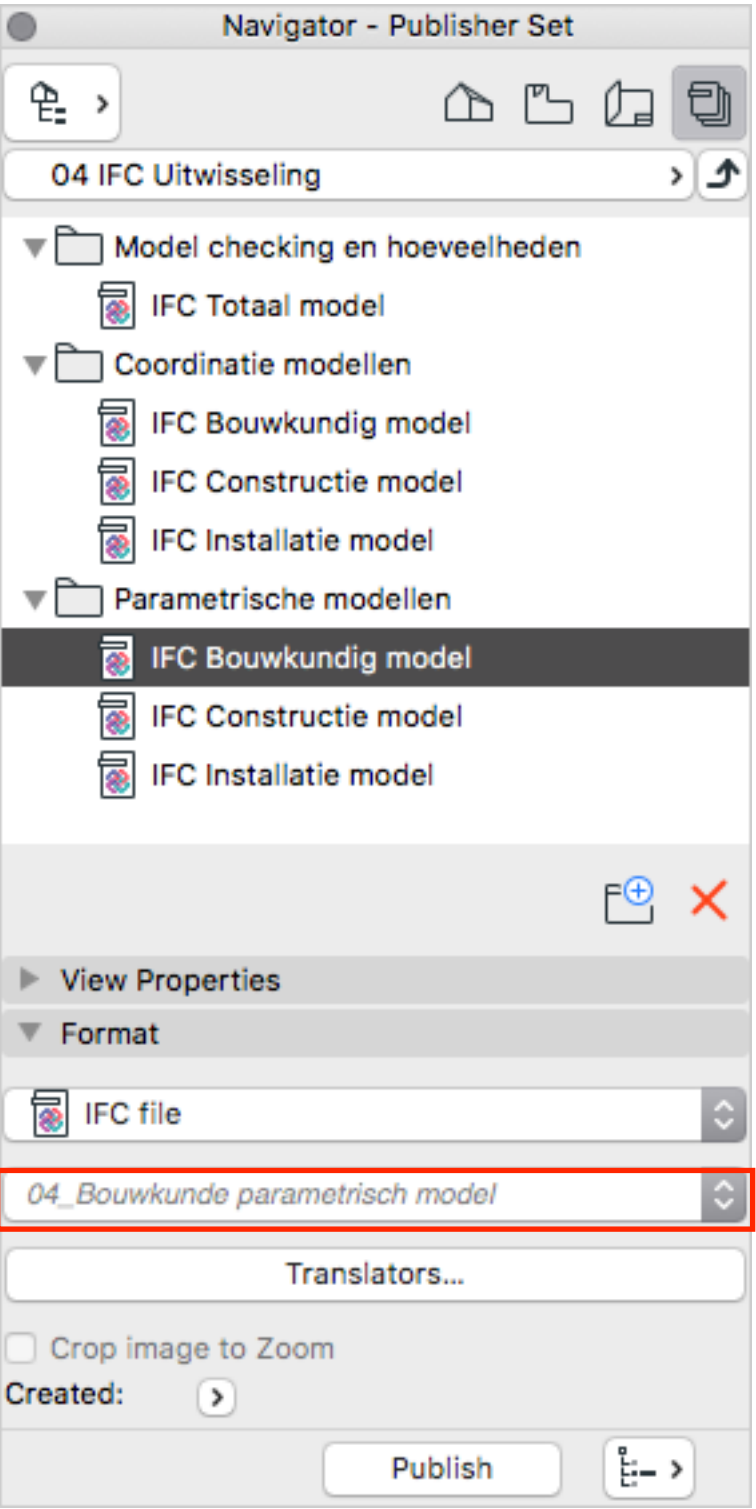
Opslaan via File > Save as

Geeft de mogelijkheid om te kiezen wat er geëxporteerd gaat worden



Publishing set

Biedt de mogelijkheid om de translator en zichtbare geometrie vast te leggen.
In de KeyMember Template staat bij de Publisher set een onderdeel '04 IFC Uitwisseling' als aanzet klaar.





Controle van de output

5. Kijk jij je IFC bestand na voordat je dit naar een externe partij stuurt?

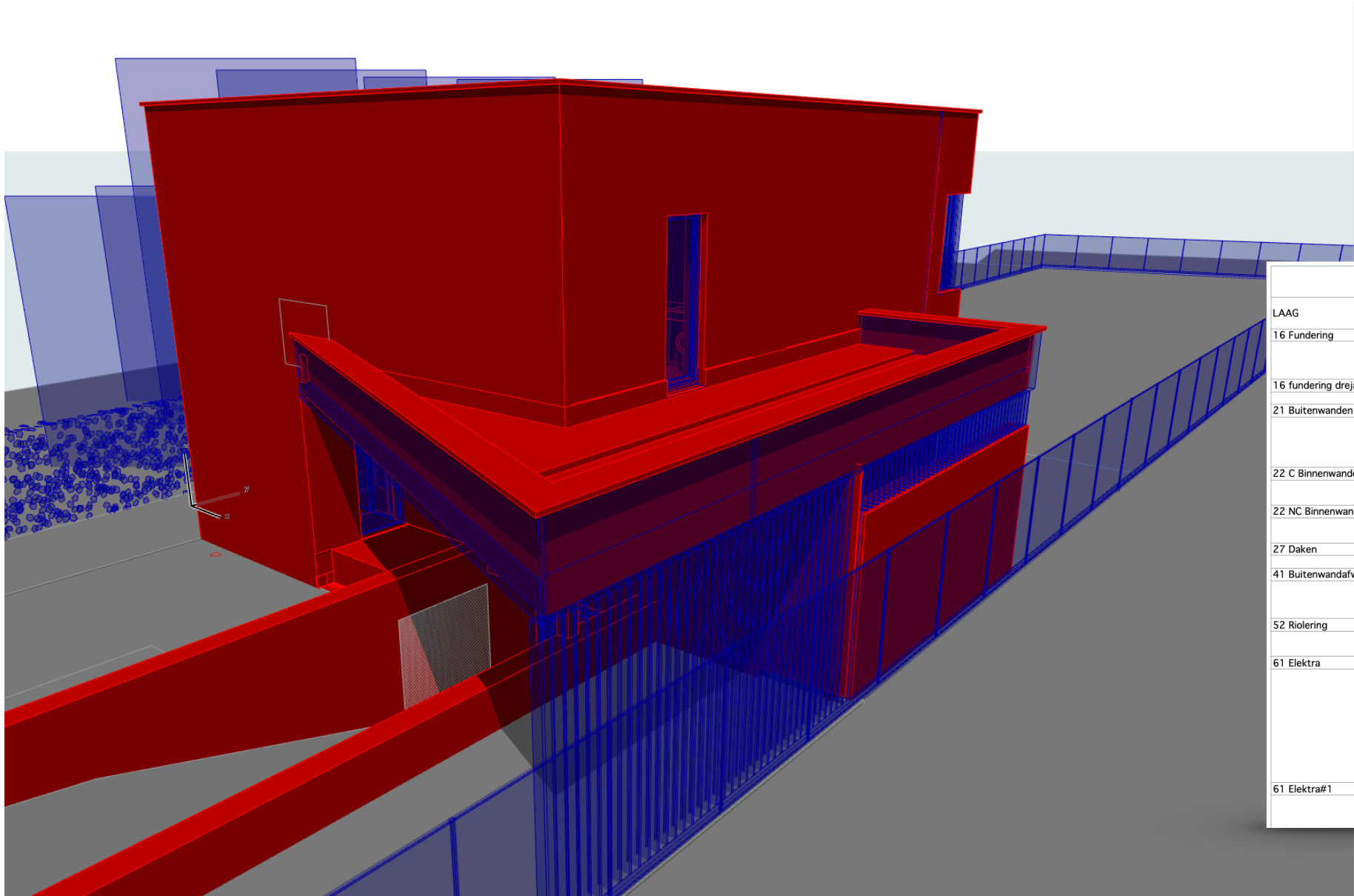


Controle van de output



Archicad

BIM Basis ILS  / Hulpfiche 



- Brand
- 3D Object modelleren
- Ramen- en deurenwerkplaats
- Ramen- en deurenstaten (T&T 043)
- Schedules (T&T 029)
- Detaileren in het live model (T&T 030)
- Voorbereiding meetstaat (T&T 082)
- IFC Uitwisseling / Hulpfiche BIM-modelleerafspraken (T&T 133)
 - Hulpfiche BIM-modelleerafspraken
 - 5.4.2 Elementniveau - Modelleerafspraken
 - HF-2.1 Entiteiten (3D bibliothekelementen)
 - HF-2.1 Entiteiten (3D elementen)
 - HF-2.1 Entiteiten (trappen en relingen)
 - HF-2.1 Entiteiten (gordjingevels)

HF-2.1 Entiteiten (3D bibliothekelementen)					
LAAG	MODELONDERDEEL	NAAM BIBLIOTHEEK OBJECT	2D WEERGAVE	AANT.	ARCHICAD Classification - NED 2.0
16 Fundering	Object	Grid 23		1	Rooster
	Object	Hellingbaan recht 23		1	Hellingbaan
	Opening	---		15	USO Sparingsopgave (Provision for voids)
16 fundering drejaco	Object	kelder drejaco V1		1	Meubilair
21 Buitenwanden	Door	D1 23		2	Deur
	Door	D1 garage sectionaal 23		1	Poort
	Wall End	Wandeinde 2 23		3	Wand
	Window	Rnx horizontaal 23		10	Raam
22 C Binnenwanden	Door	D1 23		2	Deur
	Door	Simple Door Opening		2	Deur
22 NC Binnenwanden	Door	D1 23		7	Deur
	Window	Simple Window Opening		1	Raam
27 Daken	Skylight	Daklicht vlak paneel 23		1	Daklicht
41 Buitenwandafw	Equipment	Zonnepaneel 23		4	Zonnepaneel
	Object	Mirror - Luna - Roca - 812190000		1	Inrichting
	Object	Screen 23 KM		3	Zonwering
52 Riolering	Equipment	Septische put 23 KM		1	Put
	Object	buitenkraan		1	Kraan
61 Elektra	Object	2D Bewegingsschakelaar 23 KM		2	Schakelaar
	Object	2D Energiebocht 23 KM		1	Distributieleidingen
	Object	Aansluiting 23 KM		6	Schakelaar
	Object	Bediening 23 KM		1	Bedieningselementen units
	Object	Rook- en warmtedetector 23		3	Rooksensor
	Object	Schakelaar 23 KM		16	Schakelaar
	Object	Schakelaar kruis 23 KM		2	Schakelaar
	Object	Schakelaar wissel 23 KM		12	Schakelaar
61 Elektra#1	Object	Wandcontactdoos 23 KM		51	Stopcontact
	Object	2D Aarding 23 KM		1	<Undefined>
	Object	2D Bel 23 KM		1	<Undefined>
	Object	2D Bewegingsschakelaar 23 KM		1	<Undefined>

- IFC Model Technieken
- IFC Model Totaal
- IFC Model Sparingen en openingen
- IFC Uitwisseling / BIM basis II S 1.0 (T&T 112)

Controle van de output

BIMcollab ZOOM



BIM Basis ILS  / Hulpfiche 

<https://www.bimcollab.com/en/plans/zoom>

Navigation

Smart views

Clashes

Lists

Issues

Offline

Shared

Local

Smart view basics

Smart view advanced

Visualisation examples

Validation examples

Auto color classification examples

Auto color property listing basics & examples

WTGB Hulpfiche BIM-modellerefspraken 1.0

5.3 Naamgeving bestanden

5.4.1.1 Gemeenschappelijk coördinatensysteem

5.4.1.2 Geolocatie

5.4.1.3 Aslijnen en rasters

5.4.1.4 Niveaus

5.4.1.5 Gabarits/ Bouwwerkprofielen

5.4.1.6 Opdelingsstrategie

5.4.1.7 Oppervlakten en volumes van ruimten

5.4.2.1 Overeenkomstige bouwkundige functie

5.4.2.2 Per verdieping

5.4.1.7 Oppervlakten en volumes van ruimten

5.4.1.7 Oppervlakten en volumes van ruimten

5.4.2.5 Groeperen van elementen -1

5.4.2.5 Groeperen van elementen -2

5.4.2.6 Intersecties

5.4.2.7 Sparingen en openingen

5.4.2.8 Toestand van elementen

5.4.2.9 Indicatieve elementen ('dummy')

5.4.3.1 Identificatie van elementen

5.4.3.2 Materiaal -1

5.4.3.2 Materiaal -2

5.4.4 Hoeveelheden berekenen

5.4.4 Hoeveelheden berekenen - copy

Smart view

Summary

Auto color legend

Property

Value

Name

5.3 Naamgeving bestanden

Description

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

Created by

mneven@kubusinfo.nl

Created

2019-10-04 11:05:45

Modified by

aschnabel@bimcollab.com

Modified

2019-10-04 11:05:45

BIMcollab ZOOM: UV3

3D view of a building model with green and red translucent layers.

Edit smart view

Name

5.3 Naamgeving bestanden

Element Type

Project

Property

Model

Operator

Is defined

Value

Action

Add & set colored

Set transparent

Set colored

Description

Zorg altijd voor een uniforme en consistente benaming van (aspect)modellen binnen het project.
© KUBUS BV 2019

Auto color property listing

None

Sum

Cancel

Save

Controle van de output

Archicad

Collision Detection



Model Check Report			
Description	Element 1 ID	Element 2 ID	Creation Date
Collision Detection	V_PPO	0 vloer boven kelder	21/01/2021 13:20
Collision Detection	V_PPO	+1 vloer boven gelijk...	21/01/2021 13:20
Collision Detection	V_PPO	x	21/01/2021 13:20
Collision Detection	V_PPO	x	21/01/2021 13:20
Collision Detection	V_PPO	0 vloer boven kelder...	21/01/2021 13:20
Collision Detection	FP	-1 keldervloer	21/01/2021 13:20

Collision Detection

Check for Collisions between the following two Groups.

Based on elements from the 3D window.

GROUP 1

Criteria Set Name: IFC ST vloeren

Criteria	Value
Element Type	is 3D Types
Hotlinked Module	is 20.001_zonder wapening 2020.02.03.ifcZIP - 4 Stories - A...
ARCHICAD Classificatio...	is in bra... Vloer

Add... Remove

GROUP 2

Criteria Set Name: Vloeren eigen model

Criteria	Value
Element Type	is 3D Types
ARCHICAD Classificatio...	is in bra... Vloer
Hotlinked Module	is not Any Hotlink

Add... Remove

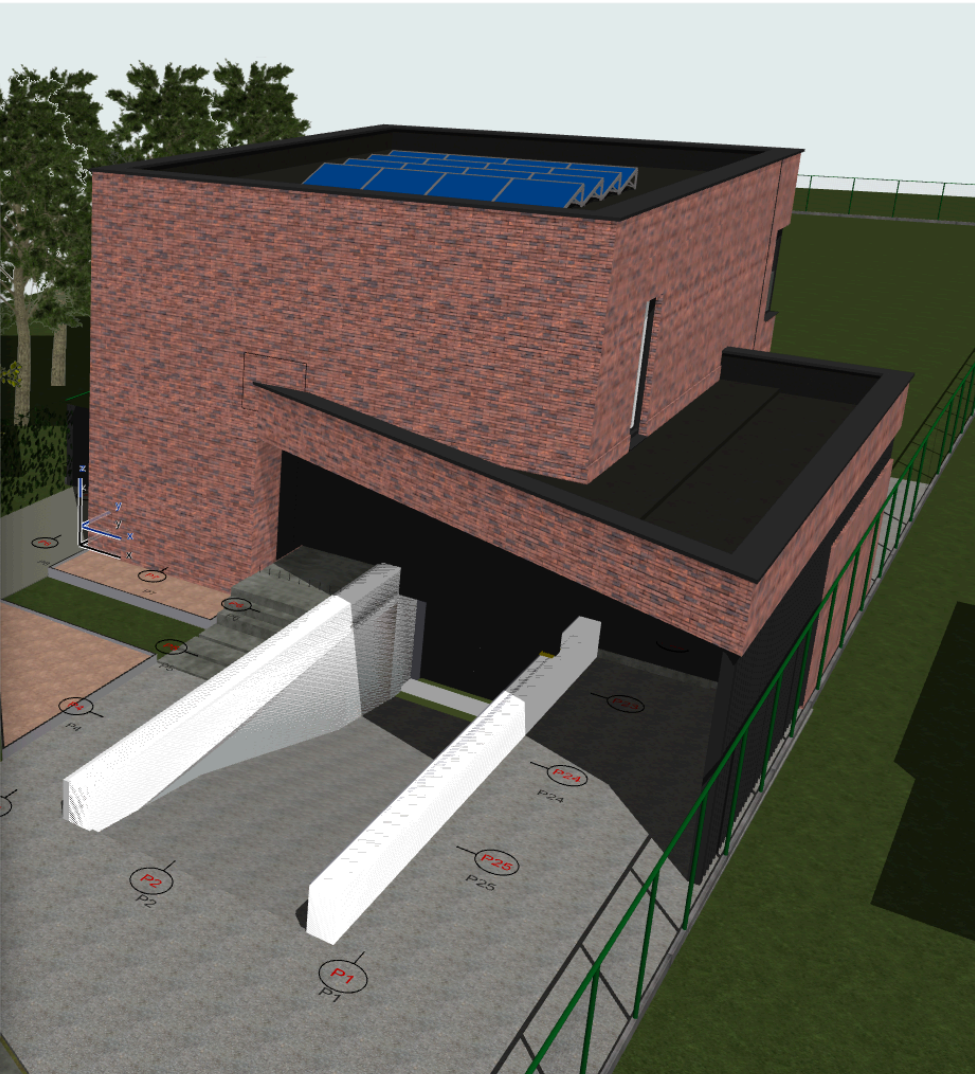
TOLERANCES

Volume Tolerance: 0,01 m³

☐ Check for Surface Collision

Surface Tolerance: 0,01 m²

Cancel Check





Communiceren

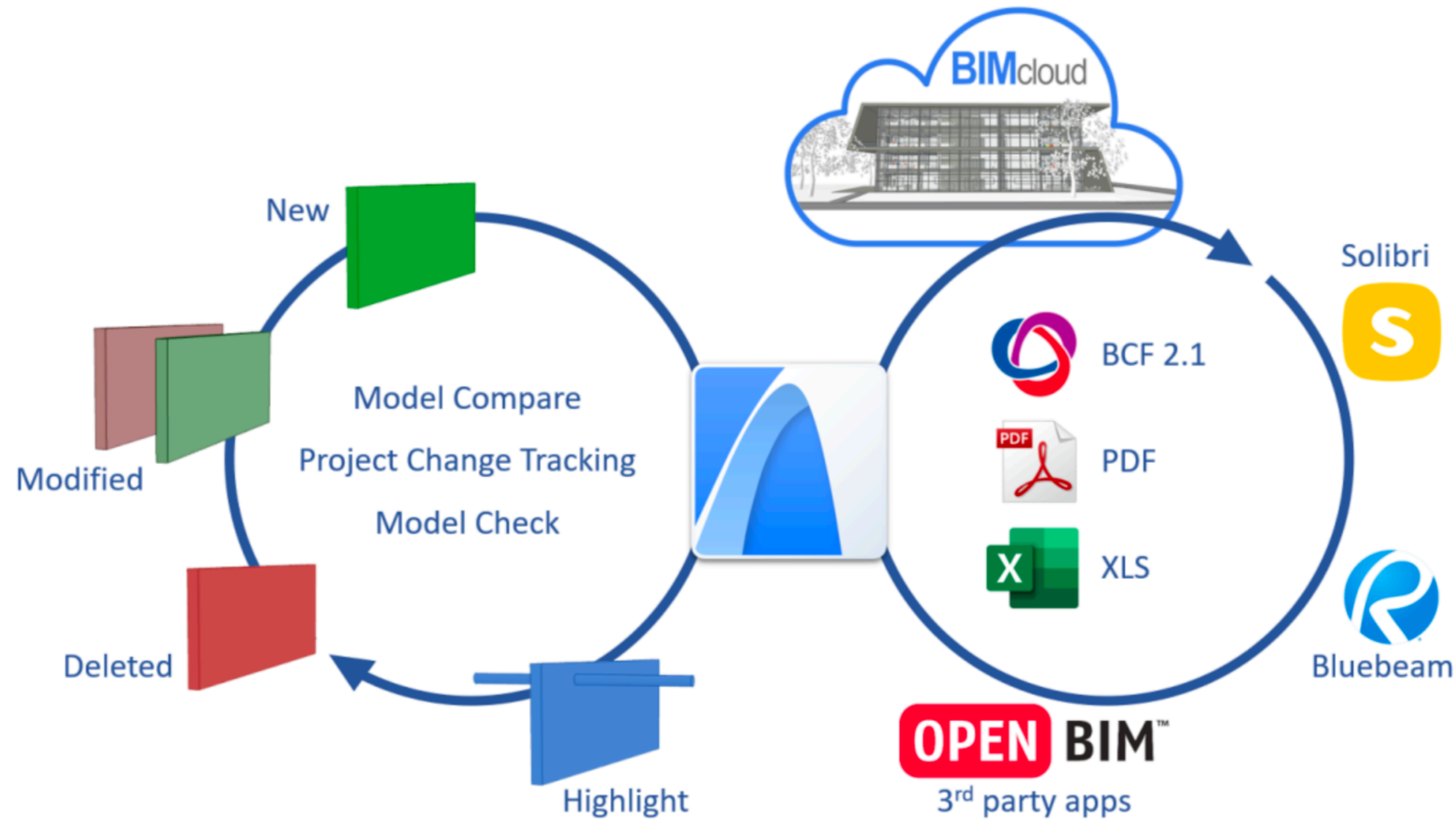
6. Op welke manier communiceren jullie met externen?



Communiceren

Issue Management

5

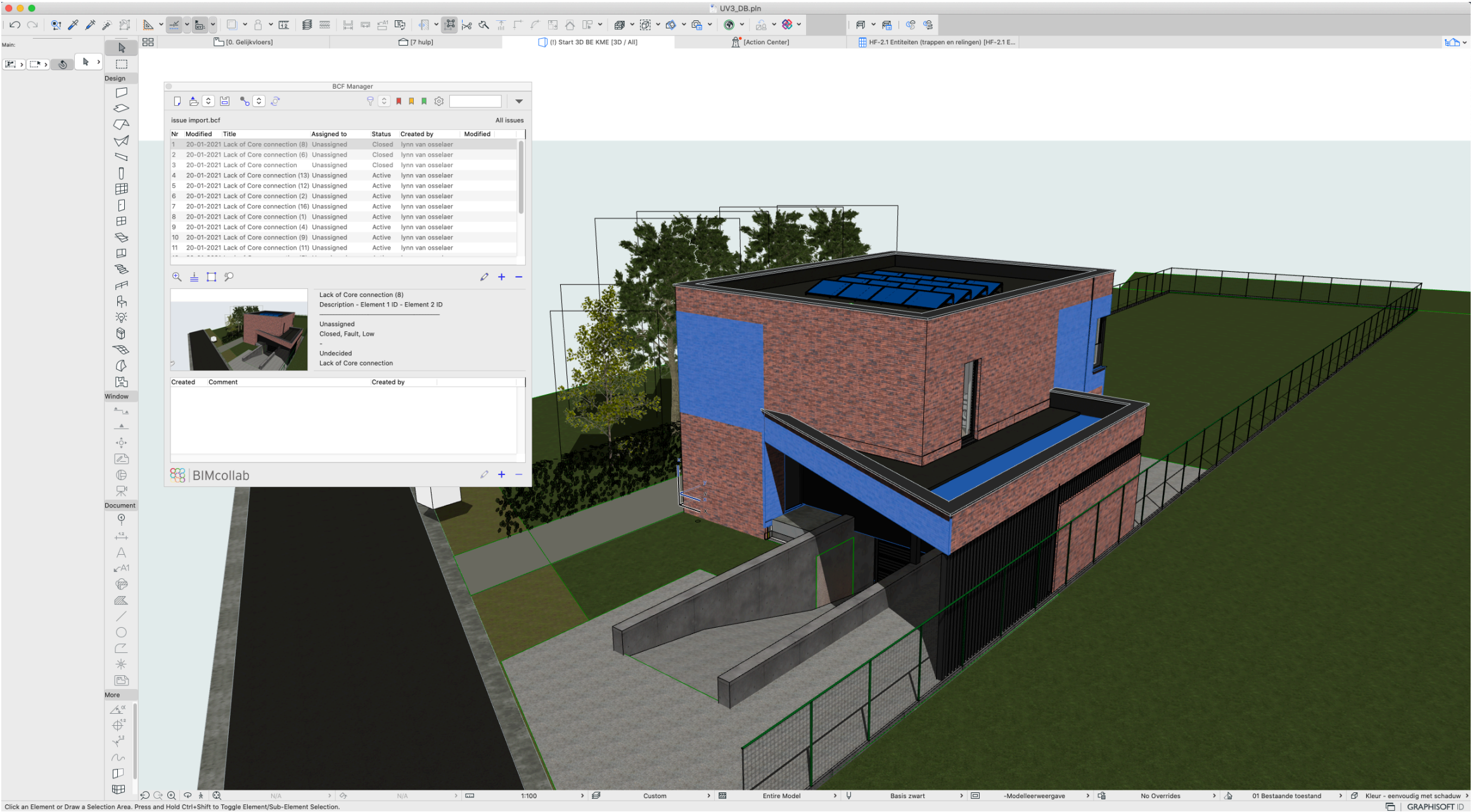


Communiceren

Issue Management



Conversie issues naar BCF Manager





Upcoming

ArchiCafé - 18 Februari 2021
Uit de startblokken met Archicad

Solibright - 4 Februari 2021
ILS 2.0 met Solibri

WEBINAR

