HANDLEIDING lls in native software



Dit document geeft aanwijzingen over hoe met Archicad aan de BIM basis informatieleveringsspecificatie (ILS) kan worden voldaan. De onderdelen van de Basis ILS worden één voor één behandeld.

Versie 2.01 02-10-2020

Bij het opstellen van deze instructies is uitgegaan van: Archicad 24 en IFC2x3









GRAPHISOFT **Archicad**[®]



Hoe in native software: ARCHICAD

3.1 BESTANDSNAAM

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



Hanteer een uniforme en consistente benaming van (aspect)modellen binnen het project zoals die in een BIM-protocol of werkplan is vastgelegd. Mogelijk kunnen in het BIM-protocol / -uitvoeringsplan ook andere/aanvullende afspraken zijn vastgelegd, dan deze aanhouden.

Kies een eenduidige naam voor het bestand waaruit het volgende blijkt:

- De naam van het bouwwerk
- Het discipline, bijvoorbeeld BWK/INS/CST
- Eventueel een deelgebied van het gebouw/discipline
- Voorbeeld:
 B-INS-WL
 B-BWK-C
 Of c.f. afspraak in het BIM-protocol

✓ Methode 1: Publisher Set (aanbevolen)

Bij gebruik van de Publisher Set wordt de naam gebruikt zoals deze is weergegeven in de boomstructuur. Plaats modellen in de Publisher Set volgens de volgende stappen: Open de Organiser via Windows > Palettes > Organiser Stel links de View Map in en rechts de Publisher Set. Kies hierbij de gewenste map. Sleep vanuit de View Map de Views in de map.

Stel vervolgens bij Format het IFC formaat en de gewenste IFC Translator in, bijvoorbeeld ILS – BIM Basis ILS NL.

TIP:

Als je de bestandsnaam instelt in de Publisher Set, dan heb je altijd de juiste bestandsnaam èn IFC Translator. Het wekelijks aanleveren van een model kan zo met één druk op de knop.

Voor gevorderden: Door met de rechtermuisknop op het item in de Publisher Set te klikken kan de naam worden uitgebreid met autotext, waaronder bijvoorbeeld de datum van de laatste revisie, maar dit kan tevens een veld uit de project info zijn waar je bijvoorbeeld de publicatiedatum invult.

✓ Methode 2: Opslaan

Bij het opslaan van het bestand via File > Save As...> Ifc wordt de naam gekozen.



00

Programma's
 Bureaublad
 Documenten
 Downloads

Format: IFC Files

00 SCHE...LDINGEN

00 TEMI

Visible elements (on all stories

ILS - BIM basis ILS export NI

01 Algemeer

AC-22.0.0

II AC-23.0.0

Export: Translator:

Nieuwe map



3. WAT WE AFSPREKEN over eenduidig uitwisselen



Annuleer

Filter.

Options

GRAPHISOFT

Archicad

3.2 LOKALE POSITIE

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



✓ Spreek in een zo vroeg mogelijk stadium een nulpunt en oriëntatie af en hanteer deze voor alle modellen in het project.

Coördineer wijzigingen altijd eerst met alle betrokken partijen. Misschien levert het bij hen wel een probleem op.

Positioneer het project-nulpunt cf de gemaakte afspraak

Het nulpunt in Archicad is te herkennen aan het zwarte kruisje.

Probeer indien mogelijk dit op het snijpunt van assen te leggen in je model, en modelleer bij voorkeur in de positieve x- en y-richting t.o.v. dit nulpunt.

Voorbeeld:

stramien A-1 ligt op 10000mm x 10000mm tov het 0.0.0-punt (oorsprong) Z-as = 0 = bwk afgewerkte begane grond vloer

 Modelleer een fysiek Nulpunt object op de oorsprong welke het nulpunt aanduidt. Exporteer deze mee naar IFC. Hiervoor kan een Morph kubus gebruikt worden die met de linkeronderhoek op het nulpunt ligt. Geef deze het ID 'Nulpunt' mee.

TIP:

Naast het standaard vastliggende nulpunt kan er in Archicad ook een Survey Point object worden geplaatst. Bekijk het artikel Survey Point is now supported at IFC import/Export in het Help Center van Graphisoft: Of het standaard nulpunt of het Survey point gebruikt wordt als nulpunt van de IFC wordt in de IFC Translator Settings bepaald in de subsetting Geometry Conversion

Overige zaken m.b.t. nulpunt-coördinatie kunnen worden ingesteld via: Options/Project Preferences/Project Location

Hier kan de hoogte t.o.v. NAP worden ingesteld en de precieze locatie van het gebouw in het RD-stelsel (RD coördinaten), alsmede de noordrichting (bijvoorbeeld tbv. simulaties/bezonningsstudies)



3. WAT WE AFSPREKEN over eenduidig uitwisselen





3.3 BOUWLAAGINDELING EN -NAAMGEVING

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



✓ Modelleer wanden en andere elementen per verdieping en niet over meerdere verdiepingen. De scheidingslijn hoeft niet perse op de verdiepingshoogte te liggen, maar wel daar in de buurt. Vaak worden de buitenwanden gescheiden tussen verdiepingen op het niveau van bovenkant constructieve vloer.

Zorg dat elementen aan de juiste verdieping zijn toegekend door middel van de Home Story. Wijzig elementen in de instellingen of door rechtermuisknop op een element en kies *Relink Hom*

Archicad exporteert verdiepingen als lfcBuildingStorey.

Stel verdiepingen in volgens de volgende stappen:

- Ga naar Design > Story Settings
- Stel verdiepingen op volgens het BIM-protocol
- Geef de verdiepingen een nummer in de naamgeving. De Story Name dient dus '00 begane zie onderstaande afbeelding.

NOTE:

Het nummer van de verdieping in Archicad wordt niet mee geëxporteerd, voeg deze toe in de

	?	×
Elevation	Height to Next	* *
6000,0	3000,0	
0,0	3000,0	
-8 0 0,0		- 🛃
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Insert Below	Delete St	tory
Insert Below	Delete St	tory
Insert Below	Delete St	tory
Insert Below	Delete St	tory
	Elevation 6000,0 <u>3000,0</u> 0,0 -880,0	? Elevation Height to Next 6000,0 3000,0 3000,0 3000,0 0,0 3000,0 -800,0



GRAPHISOFT Archicad®

	Image: Setting settin	
	्रे > De	fault
	▼ ☐‡ GEOMETRY AND POSITIONING	
ne Story	Top Link: 1. 1e verdieping (Home + 1)	
	-100,0 ALG Buitenwand iso	>
	3000,0 ₩ 400,0	
grond' te zijn;	-100,0 Π Λ // α 90,00° Home Story:	
	0. Begane grond (Current)	
	to Project Zero > Reference Line:	
	PROFILE OFFSET MODIFIERS	
naamgeving.	FLOOR PLAN AND SECTION	
	▶ 🖨 MODEL	
	► E CLASSIFICATION AND PROPERTIES	
	► F	
	Cancel OK	

3.4 CORRECT GEBRUIK ENTITEITEN

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



✓ In ARCHICAD kunnen we per element bepalen met welke entiteit het element geëxporteerd dient te worden naar IFC. Op welke manier dit gebeurt hangt af van de Type Mapping in de Translator settings. Bij de geadviseerde translator ILS - BIM basis ILS export wordt het type element bij export bepaald door de ARCHICAD classificatie. Ook subtypen zoals de Type Enumeration kunnen hierin worden vastgelegd. Een element dat als wand geclassificeerd is wordt, na export, automatisch een IfcWall; een wand geclassificeerd als subtype keerwand wordt, na export, een IfcWall met Predefined Type (Type Emuneration) Shear.

De classificatie van een element kan worden ingesteld in de instellingen of via Classification in o

In de Translator bepaald de Type Mapping de omzetting van een classificatie naar een IFC type

Voorbeeld:

Bijvoorbeeld wanneer een plafond welke met de Slab-tool gemodelleerd is als Afwerking/Plafondafw geclassificeerd dient te worden.

Specifieke elementen die vaak verkeerd geclassificeerd worden als de standaard instellingen gebru zijn:

Elementen welke met de Object (keukens, sanitair, hwa, railings) of Morph-tool zijn gemodelleerd. Alle elementen welke de Beam-tool gebruikt maar geen balk(beam) is (dakranden, rollagen, dakgote Plafonds welke met de Slab-tool zijn gemodelleerd.

Afwerklagen welke als wand gemodelleerd zijn (bijvoorbeeld tegels of voorzetwanden)

TIP:

Door consequent gebruik te maken van correct ingestelde favorieten kan dit voorkomen worden. Maak hiervoor van veel voorkomende elementen een Favoriet aan met de juiste classificaties: ARCH classificatie, NL-SfB classificatie. Stel ook meteen de objecteigenschappen (zie H4) in zoals Structura (non-load-bearing/load-bearing) en Position (in/external).

TIP:

Als een bepaalde entiteit mist in de classificatie (bijvoorbeeld een latei) dan kan deze via Options > C Manager aangemaakt worden. Bekijk ook het artikel Classification Manager in het GRAPHISOFT help

Een nieuwe Classificatie wordt gekoppeld aan een IfcEntiteit in de IFC translator. Selecteer in de Pre Mapping de nieuw aangemaakte classificatie en kies een bijbehorende lfcEntiteit (in het geval van de IfcBeam, subtype Lintel) Bekijk ook het artikel Type Mapping for IFC export in het GRAPHISOFT help

Onbekend welke entiteit en type gebruik moet worden? Enkele mogelijkheden worden weergegeve Engelstalige lijst met overzicht van IfcEntiteiten in de BIMblog van Bond Bryan.



3. WAT WE AFSPREKEN over eenduidig uitwisselen



	Classification.									
de Info Box.	🗞 Wand	>								
•	CLASSIFICATIONS			~						
	ARCHICAD Classification W	/and								
	NL/SfB (4 cijfers) - 2005 21	1.12 SPOUWWANDEN		~						
verking										
······	▼ SETTINGS									
kt worden	IFC Schema:	IFC2x3	~	()						
	Model View Definition:	Custom	~	\odot						
n etc)	Name of Custom MVD:	9								
in etc.,	Conversion Presets:									
	Model Filter:									
	ALG - Alle 3D elementen + strami	enen	\sim							
	Type Mapping:									
	ALG - ARCHICAD Type Mapping vo	oor export	~							
ICAD	Geometry Conversion:									
I Function	ALG - Geometrieconversie voor co	ordinatiemodellen (BREP)	~							
	Property Mapping:									
	ILS - BIM basis ILS+ 1.0 schema KM	~								
Classification	Data Conversion:									
o center.	ILS - BIM coördinatie		~							
	Unit Conversion:									
set Type										
e latei is dat										
center.										
n in de										

Hoe in native software: ARCHICAD

3.5 STRUCTUUR EN NAAMGEVING

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



✓ IfcName:

De IfcName wordt in Archicad automatisch gevuld volgens de Mapping tabel die in de IFC translator ILS – BIM Basis ILS NL gedefinieerd is in het submenu 'Property Mapping'.

Standaard wordt de 'Name' van elementen, op het niveau IfcElement, als volgt automatisch opgebouwd:

- de eerste twee cijfers van de NL-SfB codering (zie 3.6) 1.
- 2. een underscore
- 3. de ARCHICAD Classification (bijvoorbeeld Wand; zie 3.4)
- 4. een underscore
- de Element ID van het element 5. Geef een ID op in de instellingen van het element of via de Info Box.

Dit ziet er dan bijvoorbeeld uit als: 21_Wand_Spouwmuur 340

NOTE: F

Mocht er een andere Property Mapping gevraagd worden in de BIM-afspraken van een project dan kan dit zelf worden ingevuld. Een uitleg over Property Mapping for IFC export is te vinden in het Graphisoft Help Center.







	•	C	LASSIFICATION AND PROPE	RTIES		
			CLASSIFICATIONS			
		\checkmark	ARCHICAD Classification	Wand	>	
		V	NL/SfB (4 cijfers) - 2005	21.12 SPOUWWANDEN		
<u>_</u>						_
L	▼		ID AND CATEGORIES			
			ID	Wand-x		
•-			Structural Function	Load-Bearing Element		i T
			Position	Exterior		
	▼		RENOVATION			
			Renovation Status	Existing	翻	
			Show On Renovation Filter	All Relevant Filters		
	_			• •		

- NED 2.0>_ <elei< th=""><th>ment ID></th></elei<>	ment ID>
	Delete
	2
	S.
~	Remove
Cancel	ОК

3.5 STRUCTUUR EN NAAMGEVING



IfcType:

De lfcType van elementen wordt in de Export naar IFC als volgt automatisch gevuld:

De vaste tekst 'Type dak/ Type Shell'

De naam van de gebruikte Library part

- Walls, Slabs:
- Shells en Roofs:
- Ramen en deuren:
- Objecten:

• Vliesgevels:

- Trap:
- Railing:

• Zones:

- Columns & Beams:
 - De vaste tekst 'Curtain Wall type'
 - De Zone Categorie van de ruimte

Aanpassen van de lfcType:

Het is mogelijk om de naamgeving van de IfcType naar wens aan te passen op niveau van IfcEntiteit (Bijvoorbeeld IfcBeam). Dit wordt dus per IfcEntiteit ingesteld. Volg de onderstaande stappen op de lfcType aan te passen:

De vaste tekst 'Reling Type'

- Ga naar File > interoperability > IFC > IFC Translators...
- Kies de IFC translator for Export.
- Selecteer de puntjes achter het submenu 'Property Mapping'.
- Selecteer de benodigde Preset.
- Klik op Map IFC properties for Export.
- Ga naar de gewenste lfcEntiteit.
- Zoek in de middelste kolom de Pset*Common op en klik op de eigenschap **Reference**.
- Vul de gewenste eigenschap in via een Mapping Rule.
- Kopieer de Mapping Rule via Copy en Paste voor andere entiteiten. (rechtermuisknopmenu op de Mapping Rule)

MOTE:

Een uitleg over Property Mapping for IFC export is te vinden in het Graphisoft Help Center.







De naam van de gebruikte Composite of Building Material + de dikte

De eerste twee cijfers van de NL-SfB Classificatie en het gebruikte materiaal van het frame. Dit gebeurd op basis van een overschrijving in de lfc reference (zie de stappen 'Aanpassen van de lfcType')

In Ifc2x3 wordt dit leeg gelaten omdat Ifc 2x3 geen Type definitie kent bij trappen.

De naam van de gebruikte Complex Profile of Building Material + de afmetingen van balk of kolom.

				Мар	IFC Properti	es for E	xp	ort						
		IFC	Pro	perties:				Ma	ppin	ıg Rule	es in C	rder of	Prior	ity:
	\$	Q						¢	R	<nl <="" th=""><th>SfB (4</th><th>cijfers</th><th>) - 20</th><th>05>_<gs< th=""></gs<></th></nl>	SfB (4	cijfers) - 20	05>_ <gs< th=""></gs<>
	0	• • •		Name Pset_ProductRequirements Pset_QuantityTakeOff Pset_Reliability	Туре									
		►		Pset_Risk										New
		►		Pset_Warranty		e								
		▼	×	Pset_WindowCommon		e		Ru	le Co	ontent	:			
			×	AcousticRating	lfcLabel									
			×	FireRating	IfcLabel	e								
			×	GlazingAreaFraction	IfcPositiveRa									
ıt			×	Infiltration	IfcVolumetric									
rolElement			×	IsExternal	lfcBoolean	- #	J.							
	i			Reference	lfcldentifier	e	1							
			×	SecurityRating	lfcLabel									
				0	16-DI									
			N	ew Import from	current Project	t							ŀ	Add Cont

3.6 CLASSIFICATIE SYSTEMATIEK

 Voorzie objecten altijd van een viercijferige NL-SfB code volgens de laatst gepubliceerde versie.



Hoe in native software: ARCHICAD

- NL/SfB Classificatie kan worden ingesteld in de instellingen in het tabblad 'Classification and Propof via de Info Box, voor een of meerdere geselecteerde elementen (van hetzelfde gereedschap) Ook via een Schedule kan de classificatie ingesteld worden voor meerdere elementen tegelijk. Meerdere elementen van verschillende gereedschappen? Maak dan gebruik van de Edit Selection via Edit > Element Settings > Edit Selection Set.
- Standaard is de NL/SfB versie 2005 geladen in de Nederlandse template.
 Ga naar <u>BIM Content Package</u> op de website van GRAPHISOFT voor andere classificatiesystem zoals de NL/SfB uitgave 2019 van het BIMloket.

Laad een andere classificatie volgende de onderstaande stappen in het project:

- Ga naar options > Classification manager
- Kies voor Import

Let erop dat Mapping Rules in de IFC translators gebruik maken van de classificatie en dat deze hier ook op aangepast moeten worden.

• NOTE:

Het is natuurlijk ook mogelijk om deze classificatie vooraf in te stellen in de favorieten.

TIP:

Controleren of elementen correct geclassificeerd zijn? Maak gebruik van een Schedule; ILS c Schedules zijn reeds aanwezig in de KUBUS KeyMember Editie.

De NL/SFB classificatie zegt iets over de draagfunctie en positie van een element. Deze eige worden toegevoegd als losse eigenschappen (H4) en zijn niet aan elkaar gelinkt. In ARCHICA drie losse Properties die van elkaar kunnen afwijken. Voeg deze eigenschappen toe aan de sovereenstemming te bereiken.



GRAPHISOFT Archicad®

			Wall	Default Settings	
5		~ .			Defeult
on Set		X'			Default
		ועד G	EOMETRY AND POSITIONIN	G	
		P P	ROFILE OFFSET MODIFIERS		
		F	LOOR PLAN AND SECTION		
			IODEL		
en		▼ E c	LASSIFICATION AND PROPE	RTIES	
				Manad	•
		▼	NL/SfB (4 cijfers) - 2005	21.22 SPOUWWANDEN	>
		•	ID AND CATEGORIES		
			ID Structurel Exaction	Wand-x	
			Position	Exterior	
			RENOVATION	use Palette to set default	
			Renovation Status	Existing 물	ž
	Classific		Show On Renovation Filter	All Relevant Filters	
		CLASSI	FICATIONS		
		CLASSI	FICATIONS		
		ARCHIC	FICATIONS CAD Classification W	and	
ontrole	V V	ARCHIC NL/SfB	FICATIONS CAD Classification W (4 cijfers) - 2005 21	and .12 SPOUWWANDEN	
ontrole	V	ARCHIC NL/SfB	FICATIONS CAD Classification W (4 cijfers) - 2005 21	and .12 SPOUWWANDEN	
ontrole nschappen	V	ARCHIC NL/SfB	FICATIONS CAD Classification W (4 cijfers) - 2005 21	and .12 SPOUWWANDEN	
ontrole Ischappen D zijn dit dus	V	CLASSI ARCHIO NL/SfB	FICATIONS CAD Classification W (4 cijfers) - 2005 21 Q > D - INDIREC	and .12 SPOUWWANDEN TE PROJECTVOORZIENINGEN	
ontrole Ischappen D zijn dit dus Schedule om	V V	CLASSI ARCHIO NL/SfB	FICATIONS CAD Classification W (4 cijfers) - 2005 21 Q > 9 0- INDIREC > 9 1- FUNDER	and .12 SPOUWWANDEN TE PROJECTVOORZIENINGEN	
ontrole nschappen D zijn dit dus Schedule om		CLASSI ARCHIC NL/SfB	FICATIONS CAD Classification W (4 cijfers) - 2005 21 Q > D - INDIREC > D - INDIREC > D - FUNDER V D 2- RUWBO	and .12 SPOUWWANDEN TE PROJECTVOORZIENINGEN RINGEN UW	
ontrole nschappen D zijn dit dus Schedule om		CLASSI ARCHIC NL/SfB	FICATIONS CAD Classification W (4 cijfers) - 2005 21 Q > D - INDIREC > D - INDIREC > D - FUNDER > D 2- RUWBO > D 21 BUITE	and .12 SPOUWWANDEN TE PROJECTVOORZIENINGEN LINGEN UW	
ontrole nschappen D zijn dit dus Schedule om		CLASSI ARCHIC NL/SfB	FICATIONS CAD Classification W (4 cijfers) - 2005 21 Q [> D - INDIREC > D - INDIREC > D 2- RUWBO > D 21 BUITE > D 22 BINNE	and .12 SPOUWWANDEN TE PROJECTVOORZIENINGEN UNGEN UW NWANDEN ENWANDEN	
ontrole nschappen D zijn dit dus Schedule om		ARCHIC NL/SfB	FICATIONS CAD Classification W (4 cijfers) - 2005 21 Q [> 少 0- INDIREC > 少 1- FUNDER > 少 2- RUWBO > 少 21 BUITE > 少 22 BINNE & 22.0 AL	and .12 SPOUWWANDEN TE PROJECTVOORZIENINGEN IINGEN UW NWANDEN ENWANDEN GEMEEN	
ontrole nschappen D zijn dit dus Schedule om		CLASSI ARCHIC NL/SfB	FICATIONS CAD Classification W (4 cijfers) - 2005 21 (4 cijfers) - 2005 21 (4 cijfers) - 2005 21 (4 cijfers) - 2005 21 (5 cijfe	and .12 SPOUWWANDEN TE PROJECTVOORZIENINGEN UNGEN UW NWANDEN ENWANDEN GEMEEN ET CONSTRUCTIEF	
ontrole nschappen D zijn dit dus Schedule om		ARCHIC NL/SfB	FICATIONS CAD Classification W (4 cijfers) - 2005 21 Q [> D 0- INDIREC > D 1- FUNDER V D 2- RUWBO > D 21 BUITE V D 22 BINNE 22.0 AL V D 22.1 NI 22.1 NI 22.1 NI	and .12 SPOUWWANDEN TE PROJECTVOORZIENINGEN UW NWANDEN ENWANDEN GEMEEN ET CONSTRUCTIEF) ALGEMEEN	
ontrole nschappen D zijn dit dus Schedule om		CLASSI ARCHIC NL/SfB	FICATIONS CAD Classification W (4 cijfers) - 2005 21 Q > D - INDIREC > D - INDIREC > D 2- RUWBO > D 21 BUITE > D 22 BINNE 22.0 AL > D 22.11 D 22.11	and .12 SPOUWWANDEN TE PROJECTVOORZIENINGEN UNGEN UW NWANDEN ENWANDEN GEMEEN ET CONSTRUCTIEF D ALGEMEEN	
ontrole nschappen D zijn dit dus Schedule om		ARCHIC NL/SfB	FICATIONS CAD Classification W (4 cijfers) - 2005 21 Q > D 0- INDIREC > D 1- FUNDER V D 2- RUWBO > D 21 BUITE V D 22 BINNE 22.0 AL V D 22.11 D 22.11 D 22.11 D 22.12	and .12 SPOUWWANDEN TE PROJECTVOORZIENINGEN UW NWANDEN ENWANDEN ENWANDEN ET CONSTRUCTIEF D ALGEMEEN ET CONSTRUCTIEF D ALGEMEEN MASSIEVE WANDEN 2 SPOUWWANDEN	
ontrole nschappen D zijn dit dus Schedule om		ARCHIC NL/SfB	FICATIONS CAD Classification W (4 cijfers) - 2005 21 (4 cijfers) - 2005 21 (4 cijfers) - 2005 21 (4 cijfers) - 2005 21 (5 c) 205 21	and .12 SPOUWWANDEN TE PROJECTVOORZIENINGEN UW NWANDEN ENWANDEN GEMEEN ET CONSTRUCTIEF D ALGEMEEN I MASSIEVE WANDEN 2 SPOUWWANDEN 3 SYSTEEMWANDEN VAST	
ontrole nschappen D zijn dit dus Schedule om		ARCHIC NL/SfB	FICATIONS CAD Classification W (4 cijfers) - 2005 21 Q [> D 0- INDIREC > D 1- FUNDER > D 2- RUWBO > D 2- RUWBO > D 22 BINNE D 22 BINNE D 22 DINIE D 22 22.11 D 22.12 D 22.12 D 22.12 D 22.13 D 22.12 D 22.12 D 22.13 D 22.12 D 22.13 D 22.14	and .12 SPOUWWANDEN .12 SPOUWWANDEN TE PROJECTVOORZIENINGEN INGEN UW NWANDEN INGEN UW NWANDEN ET CONSTRUCTIEF D ALGEMEEN I MASSIEVE WANDEN 2 SPOUWWANDEN 2 SPOUWWANDEN 3 SYSTEEMWANDEN VERPLAATSBAAR	
ontrole Ischappen D zijn dit dus chedule om		ARCHIC NL/SfB	FICATIONS CAD Classification W (4 cijfers) - 2005 21 Q [> D 0- INDIREC > D 1- FUNDER > D 2- RUWBO > D 2- RUWBO > D 22- RUWBO >	and .12 SPOUWWANDEN TE PROJECTVOORZIENINGEN UNGEN UW NWANDEN ENWANDEN GEMEEN ET CONSTRUCTIEF D ALGEMEEN I MASSIEVE WANDEN 2 SPOUWWANDEN 2 SPOUWWANDEN 3 SYSTEEMWANDEN VAST 4 SYSTEEMWANDEN VERPLAATSBAAR	
ontrole Ischappen D zijn dit dus chedule om		CLASSI ARCHIC NL/SfB	FICATIONS CAD Classification W (4 cijfers) - 2005 21 Q > D 0- INDIREC > D 1- FUNDER > D 2- RUWBO > D 21 BUITE > D 22 BINNE > D 22 D INNE > D 22.10 D 22.11 D 22.12 D 22.13 D 22.14 > D 22.14	and .12 SPOUWWANDEN TE PROJECTVOORZIENINGEN UNGEN UW NWANDEN ENWANDEN GEMEEN ET CONSTRUCTIEF D ALGEMEEN I MASSIEVE WANDEN 2 SPOUWWANDEN 2 SPOUWWANDEN 3 SYSTEEMWANDEN VERPLAATSBAAR DNSTRUCTIEF	
ontrole schappen D zijn dit dus chedule om		ARCHIC NL/SfB	FICATIONS CAD Classification W (4 cijfers) - 2005 21 Q [> D INDIREC > D I-FUNDER > D 2-RUWBO > D 2-RUWBO > D 2-RUWBO > D 21 BUITE > D 22 BINNE > D 22 BINNE > D 22.10 D 22.11 D 22.12 D 22.12 D 22.14 > D 22.2 C > D 22.14 > D 22.2 C	and .12 SPOUWWANDEN TE PROJECTVOORZIENINGEN IINGEN UW NWANDEN ENWANDEN GEMEEN ET CONSTRUCTIEF D ALGEMEEN I MASSIEVE WANDEN 2 SPOUWWANDEN 2 SPOUWWANDEN 2 SPOUWWANDEN 2 SPOUWWANDEN VAST 3 SYSTEEMWANDEN VERPLAATSBAAR DNSTRUCTIEF REN	

3.7 GEBRUIK PROPERTYSETS

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



✓ Vind de voorgeschreven PropertySets voor IFC2x3 of IFC4.1 op de technische website van BuildingSMART. Deze PropertySets zijn voor IFC2x3 reeds aanwezig in Archicad. Wordt er IFC4 gebruikt, dan zullen er enkele Properties of PropertySets toegevoegd moeten worden aan de Mapping tabel.

De Mapping tabel is te vinden via File > Interoperability > IFC > IFC Translators en is anders voor IFC2x3 dan voor IFC4. Maak gebruik van het filter in de Mapping tabel bij aanpassingen. IFC Properties worden in Archicad gekoppeld aan Element Parameters, Classificaties en/of Archicad Properties uit de Property Manager.

TIP:

Door gebruik te maken van Mapping Rules is het mogelijk om verschillende soorten datasets te exporteren van hetzelfde model

- ✓ Een IFC Property of IFC Property Set toevoegen aan de Mapping tabel:
 - Ga naar de Mapping tabel in het submenu 'Property Mapping' van de Ifc Translators via File > Interoperability > IFC > IFC Translators.
 - Maak gebruik van het filter op basis van het IFC2x3 schema en/of IFC 4 schema.
 - Ga naar de plaat waar de Property of PropertySet moet worden toegevoegd. BuildingSMART geeft uitleg bij elke Property in de set waar het voor bedoeld is en welk datatype het is.
 - Kies voor New
 - Kies de Property Set waar de eigenschap thuis hoort of Maak een eigen (Custom) Property Set aan.
 - Voeg de Property Name toe van de eigenschap, bijvoorbeeld 'FireRatingR'.
 - Kies de Property en Value Type omschreven door BuildingSMART.

\checkmark

Een AC Property toevoegen aan de IFC Property

Maak gebruik van de Mapping Rule voor het automatisch vullen van de eigenschap.

- Klik op New Rule
- Klik op Add Content..
- Kies de Archicad Property dat gekoppeld moet worden aan de IFC Property.

TIP:

Blauwe gekleurde eigenschappen en sets worden op een hoger niveau bepaald. Een uitgebreide uitleg over <u>Property Mapping for IFC export</u> is te vinden in het Graphisoft Help Center.

Het gebruik van de standaard eigenschappensets van BuildingSmart zorgt voor consistentie in IFC modellen voor elke software. Het is ook mogelijk om aanvullend een Custom PSet aan te maken waarin allerlei eigenschappen verzameld worden.

\rightarrow ZIE VERVOLG OP VOLGENDE PAGINA

3. WAT WE AFSPREKEN over eenduidig uitwisselen





3.7 GEBRUIK PROPERTYSETS



✓ Nieuwe Archicad Properties aanmaken.

Veel eigenschappen zijn reeds aanwezig in de lijst. Mochten een aanvullende eigenschap nodi zijn volg dan de onderstaande stappen.

- 1. Ga naar Options > Property Manager
- 2. Maak een nieuwe eigenschap aan door op New te klikken
- 3. Geef deze een naam en voeg het toe aan een groep
- 4. Klik op OK
- 5. Geef de eigenschap een omschrijving.
- 6. Stel het Data Type in; String voor tekst, Number voor cijfers etc.
- 7. Gaaf bij 'Availabililty for Classifications' aan voor welke Archicad classificatie de property beschikbaar
- moet zijn.
- 8. Koppel de Property aan de IFC translator volgens de bovenstaande stappen.

Meer informatie over de Property Manager is te vinden in het Help Center van Graphisoft.

✓ Properties gebruiken in het model

In de instellingen van elementen worden de Archicad Properties ingevuld. Stel de eigenschap op een van de volgende manieren:

- Via de instellingen in het tabblad 'Classification and Properties'
- Via de Info Box, voor een of meerdere geselecteerde elementen (van hetzelfde gereedschap) tegelijk.
- Via een Schedule voor meerdere elementen tegelijk
- Meerdere elementen van verse 🐵 inde gereedschappen? Maak dan gebruik van de Edit Selection Set via Edit > Element Settings > Edit Selection Set.

Stel de eigenschap als volgt in:

- 1. Klik op het koppel teken
- 2. Kies voor Custom (Value).
- 3. Voer de waarde in of maak een keuze uit de keuzelijst.

6 TIP:

Een default value kan ingesteld worden in de Property Manager en zorgt ervoor dat alle elem voorzien worden van dezelfde waarde. In de meeste gevallen zal deze staan op 'Undefined' v deze niet geëxporteerd zal worden naar IFC ook al is deze gekoppeld aan een IFC Property Mapping tabel.



							Edi
Name	Туре	Default		Property Name:	Fire Resistance Ratir	ng	
GENERAL RATIN	GS		+ ^	Description	minutes		
Fire Resistance R	Option Set	<undefined></undefined>		beschption			
	Irue/False	<undefined></undefined>					
Thermal Iransmit	t String	<undefined></undefined>		▼ VALUE DEFINITION			
Sound Transmiss	i String	<undefined></undefined>		Data Type:	Option Set		
PRODUCT INFO			+	outu type.	option set		
Model	string	<undefined></undefined>		Default Value:		Opt	ions Setup
Serial No.	String	<undefined></undefined>		Undefined			
Barcode	String	<undefined></undefined>		O Value	20 minutes		
Acquisition Date	string	< Undefined>					
Purchase Price	Number	<undefined></undefined>		 Expression 			
* MANUFACTURIN	IG .		+	Sequence			
Manufacturer	String	<undefined></undefined>					
 Production Date 	String	<undefined></undefined>					
Country of Origi	n string	<undefined></undefined>					
 Product website 	String	www.graphisott					
 Point of Contact 	String	<undefined></undefined>					
Warranty End Da	ite String	< Undefined>					
MAIN CONSTRU			+				
Construction lyp	e Option Set	<undefined></undefined>					
lechnology	Option Set	<undefined></undefined>					
Concrete Cover a	string	<undefined></undefined>					
Class of Sulface	Option set	 Undefined> 					
Litting weight Environment	string	<unaetinea></unaetinea>					
Life Curle Strainer	L Integer	al Indefined:	Ŧ				
Environmental C	I. Integer	 Undefined> 		Add	Remove	Edit	Evaluate
 Environmental C 	I Integer	<undefined></undefined>	~	► AVAILABILITY FOR CLAS	SSIFICATIONS		
Chan conflicts with	h Properties in Hot	links		AVAILADILITT TOR CLA	Jon ICATION 5		

ID and Properties:

Wand-x

E >	▼	1	BOUWFYSISCHE EISEN	
		re >	🗸 🖻 Default (Undefined)	defined>
		e	Concustom (Value)	defined>
enten	▼		Set as Undefined	E DATA
vaardoor		e	Sterkteklasse <ur< td=""><td>ndefined></td></ur<>	ndefined>
n de	▼		CONSTRUCTIEVE EIGENSCHA	PPEN
		C	Constructietype <u< td=""><td>ndefined></td></u<>	ndefined>
		രം	Nekkina on hoofdwanenina <l li<="" td=""><td>ndefined></td></l>	ndefined>

3.8 DOUBLURES EN DOORSNIJDINGEN

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



- Indien elementen door elkaar heen zijn gemodelleerd (elkaar snijden), zorgen deze voor clashes en geeft onbetrouwbare hoeveelheden. In ARCHICAD worden elementen met Building Materials automatisch van elkaar afgesneden, waardoor een clash wordt voorkomen.
- ✓ De twee factoren die de intersectie van materialen regelen zijn:



De Intersection Priority van de Building Materials – met een getal tussen 0 en 999 bepaal je welk materiaal "voorrang" heeft. Hogere cijfers gaan voor lagere, en worden in het materiaal met een lagere prioriteit automatisch gespaard indien ze door elkaar heen lopen.

🛕 Building Mate	erials					?	×
	Name ALG - BINNENAFWERKING ALG - BINNENWAND ALG - BLITEN MEMBRAAN	Priority	•	Name: Beton gewapend C		Ed	itable: 1
	ALG - BUITENAFWERKING ALG - BUITENBLAD ALG - CONSTRUCTIEF ALG - CONSTRUCTIEF VLOER	Ξ		STRUCTURE AND APPEARANCE Lege arcering (01)	E	₩ <u>↓</u> 102	
	ALG - ISOLATIE ALG - ISOLATIE UITVULLING ALG - LICHTE SCHEIDINGSWAND			Fill Orientation: Note: Fill Orientation is only availa	Project Origin	Complex Profiles	~
	ALG - PREFAB ALG - TERREIN ALG - Zoneringen Beton C		F	Beton - algemeen	<u> </u>	•	60
	Beton gewapend C			,	Weak	Strong	
	Beton gewapend C vloer Beton gewapend prefab			▼ PROPERTIES		Strong	
	Beton gewapend C vloer Beton gewapend prefab Beton gewapend prefab vloer Brandwering Cement			 PROPERTIES ID Manufacturer Description 		Story	_ ^
	Beton gewapend C vloer Beton gewapend prefab Beton gewapend prefab vloer Brandwering Cement Dakpannen Gipsplaat Gipsplaat watervast			 PROPERTIES ID Manufacturer Description Participates in Collision Detecti PHYSICAL PROPERTIES Material Catalog Thermal Conductivity 	on Open Catalog		
	Beton gewapend C vloer Beton gewapend prefab Beton gewapend prefab vloer Brandwering Cement Dakpannen Gipsplaat Gipsplaat watervast Glas Grind Grond Hout - Dak		· _	 PROPERTIES ID Manufacturer Description Participates in Collision Detecti PHYSICAL PROPERTIES Material Catalog Thermal Conductivity Density Heat Capacity 	on Open Catalog 2,300 2300,000 1000,000	W/mK kg/m ³ J/kgK	· ·

→ ZIE VERVOLG OP VOLGENDE PAGINA

3. WAT WE AFSPREKEN over eenduidig uitwisselen





Hoe in native software: ARCHICAD

2

3.8 DOUBLURES EN DOORSNIJDINGEN



Het Intersection Group Number in de Layer Settings (het nummer voor de layer Name). elementen op lagen met een verschillend nummer gaan geen interactie aan en kunnen dus clashes veroorzaken als ze niet goed gemodelleerd zijn.

NOTE: 6

Intersection Group Numbers zijn gekoppeld aan de Layer Combinations. Zo kan het zijn dat deze in de ene lagencombinatie goed staat ingesteld, maar in een andere niet.

- Een aantal soorten gereedschappen vereisen een extra handeling om een connectie \checkmark (Design > Connect > Trim/Merge) te maken op basis van de Building Materials: • Morphs

 - Roofs
 - Shells

Objecten (uit de bibliotheek) doen niet mee bij de automatische intersectie met Building Materials en vereisen een Solid Element Operation om geen intersecties te krijgen

TIP:

Om dubbele elementen te voorkomen kun je een add-on installeren die dubbelingen opzoekt,

zodat je het dubbel geplaatste elementen kunt verwijderen.

De Check Duplicates Tool, onderdeel van de Goodies,

kun je hier downloaden:

http://www.graphisoft.com/downloads/addons/

	🚺 Layer Settings (Model vi	iews)									?	×
	문가 LAYER COMBIN	ATIONS		•	e	LAYER	s					
	Layer Combination Name	ARCHICAD Lay	er			1 27	z	Layer name 📃 E	xtension		Show all	•
	AAA - Alle Lagen	001	<u>م</u>	1	0 0	B 1		ARCHICAD Layer		~		
	BRA - Brand	606	1	7	ල ග්	ß	3	00 Bestaand			New	
	BVO - Bruto vloeroppervlak	606	1	r	ල ග්	ß	4	00 Sloop			Delete	
	CST - Constructie	606	1	r	ල ග්	ß	1	11 Grondwerk			Delete	
	DET - Details	606	1	r	ල ග්	ß	1	13 Vloeren op grondslag				
	DRS - Doorsnede 1: 20	606	1	r	ල ග්	ß	1	16 Fundering				
	DRS - Doorsnede 1: 50	606	1	r	ල ග්	ß	1	17 Paalfundering				
•	DRS - Doorsnede 1:100	606	1	r	ල ග්	ß	1	21 Buitenwanden				
	ELE - Elektra	606	1	r	ල ග	ß	1	21 Vliesgevels				
	FUN - Fundering	606	1	r	ල ග්	ß	1	22 C Binnenwanden				
	GVL - Gevels	606	1	r	ල ග්	ß	1	22 NC Binnenwanden				
	GVL - Gevels DO/TO/UO	606	1	r	ල ග්	ß	1	23 Balkons en galerijen				
	IFC - Bouwkunde model	601	1	r	ල ග	ß	1	23 Vloeren				
	IFC - Constructie model	6 • 6	1		ල ග	ß	1	24 Trappen				
	IFC - Import	606	1	ſ	ල ග්	ß	1	27 Daken				
	IFC - Installatie model	6 • 6	1		ლ დ	ß	1	28 Draagconstructies				
	INR - Inrichting	601	1	r	ල ල්	ß	1	31 Zonwering				
	OBJ - Objecten maken	6 • 6	1		ල ල්	ß	1	32 Binnenwandopeningen				
	OPP - Brutovlroppervlakte	601	1	r	ල ල්	ß	1	34 Balustrades				
	OPP - Gebruiksfuncties	6 • 6	1		ල ල්	ß	1	37 Dakopeningen				
	OPP - Gebruiksoppervlakte	601	1	r	ල ල්	ß	1	41 Buitenwandafw				
	OPP - Nettovlroppervlakte	6 • 6	1		ල ල්	ß	1	42 Binnenwandafw				
	PLA - Plafond	601	1	r	ල ල්	ß	1	43 Vloerafwerking				
	PLG - Plattegrond 1: 20	6 • 6	1		ල ල්	ß	1	45 Plafondafwerking				
	PLG - Plattegrond 1: 50	606	1	ſ	ල ල්	ß	1	47 Dakafwerking				
	PLG - Plattegrond 1:100	6 • 6	1		ල ල	ß	1	51 Verwarming			Select All	
	RIO - Riolering	606	1	ſ	ල ල්	ß	1	52 Riolering				_
	SIT - Situatie	6 • 6	1		ල ල්	ß	1	57 Luchtbehandeling			Deselect All	
	TRP - Trappen	606	1	ſ	ල ල්	ß	1	61 Elektra				
	VIS - Visualisatie	6 • 6	1		ල ල්	ß	1	63 Verlichting			to A	
	ZZ EIGEN LACOMBINATIES	601	1	ſ	ල ල්	ß	1	65 Beveiliging				
					0 0	ß	1	66 Transportvoorzieningen				
					00	ß	1	73 Keuken				
			\sim		0 O	ß	1	74 Sanitair		v	Print	
				,		~						
				_		- L.,	-		-			
	New Upda	te De	elete						Ca	ncel	OK	

→ ZIE VERVOLG OP VOLGENDE PAGINA



GRAPHISOFT **Archicad**[®]

3.8 DOUBLURES EN DOORSNIJDINGEN

6

TIP:	
0	 _1

16

Om je model te controleren op doublures is het mogelijk om de Collision Detection uit te voeren op het gehele model. In beide groepen wordt een 3D type element omschreven. Tussen deze elementen mogen geen Collisions worden gevonden.

00	Collision Detection		
Check for Collision Based on visible et - Building Materials' - Priority Based Com	ns between the following two Groups. elements from all Floor Plan Stories. 'Participates in Collision Detection' status is considere nections do not cause Collisions	d	
- Solid Element Oper	rations are ignored		
▼ GROUP 1			
Criteria	Value		
Element Type	is > 3D Types >		
		Collision Detection Re	eport
Add 🗸	Remove	Elements Checked in:	
GROUP 2		Group 1:	
Criteria	Value	Group 2:	
Criteria Element Type	Value is > 3D Types >	Group 2:	
Criteria Element Type	Value is > 3D Types >	Group 2: Collisions Found:	
Criteria Element Type	Value is > 3D Types >	Group 2: Collisions Found: New Markup Entries:	
Criteria Element Type Add v	Value is > 3D Types > Remove	Group 2: Collisions Found: New Markup Entries:	
Criteria Element Type Add V	Value is > 3D Types > Remove	Group 2: Collisions Found: New Markup Entries:	ОК

NOTE: F

CONTROLEER ALTIJD ZELF JE EXPORT ALVORENS TE VERZENDEN/UPLOADEN BIJVOORBEELD IN BIMCOLLAB ZOOM.



3. WAT WE AFSPREKEN over eenduidig uitwisselen



Versie 2.01 13-10-2020

Hoe in native software: ARCHICAD

4.1 RUIMTEN

- Ruimten zijn: volumes en 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.

lfcSpace / lfcZone



✓ Ruimten worden met de Zone-tool in Archicad gemodelleerd. In Ifc wordt een zone automatisch een IfcSpace.

Maak hierbij gebruik van de 'Inner Edge' geometrie methode zodat de begrenzing van de ruimten automatisch gevonden worden. Indien een denkbeeldige lijn getrokken moet worden om ruimten te begrenzen kan een lijn met de eigenschap "Zone Boundary' uitkomst bieden.

Zorg ervoor dat bij wijzigingen de ruimten geüpdatet worden via Design > Update Zones.

NOTE:

6

Standaard staan Zones UIT in het 3D venster. Zet deze aan in de View via View > Elements in 3D View > Filter and Cut Elements en sla de instelling op in de View via Rechtermuisknop op deze View in de View Map > Redefine with current Window Setting.

- 🗸 Ruimten groeperen is mogelijk via de Ifc Project Manager. Groepeer de ruir
 - Ga naar File > Interoperability > IFC > IFC Project manager.
 - Ga naar het onderste gedeelte, links van het venster en klik op IFC Zones.
 - Klik op New, linksonder in het venster
 - Geef de lfcZone (op hoogste niveau) een naam Klik op New zone en pas de naam aan de rechterzijde bij Attributes > Name aan.
 - Pas andere attributen of Ifc Properties aan indien nodig.
 - Sleep vanuit de boomstructuur, linksboven, de IfcEntiteiten, de IfcSpaces (de ruimten in het model) in de IfcZone > New Relation.

Bekijk <u>Assignments in IFC Project Manager</u> in het GRAPHISOFT Help Center voor meer informatie over het maken van groeperingen.







Main:	
Default Settings	۲
Layer:	
Z Ruimtefuncties	>
Construction Method:	

	IFC Proje	ct Manager		
	All Selected: 1	Editable: 1		T§ TZ
	Name		Value	Туре
	IFC Ty	/pe	lfcZone	
	ARCH	ICAD IFC ID	2yZwzNTCN1Iws	
	 Attrib 	outes		
	Globa	lld	2yZwzNTCN1lws	lfcGloballyUniqueId
	🗹 Name		Verblijfsruimte	lfcLabel
	Descr	iption		lfcText
	🗌 Objec	tType		lfcLabel
	🗌 LongN	lame		lfcLabel
	Pset_	AirSideSystemInformation	n	
	Pset_	DrainageCulvert		
	Pset_	DuctDesignCriteria		
	Pset_	Risk		
	Pset_	SpaceFireSafetyRequirem	ents	
	Pset_	SpaceLightingRequireme	nts	
	Pset_	SpaceOccupancyRequiren	ne	
1	Pset_	SpaceThermalRequiremer	nts	
-	Pset_	ThermalLoadAggregate		
	Pset_	ThermalLoadDesignCriter	ia	
	Pset_	Warranty		
	Pset_	ZoneCommon		
<u>(</u>		New	Apply Predefined Ru	ıle

Hoe in native software: ARCHICAD

4.2 INSTALLATIETECHNISCHE SYSTEMEN

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



- Maak gebruik van de MEP modeler in Archicad voor het modelleren van installatie technische systemen. De MEP-functies komen beschikbaar zodra de werkomgeving voor de installatietechniek wordt toepast. Vind deze via Options > Work Environment > Apply profile > Werkomgeving installatietechniek 24. Door gebruik van het palet 'MEP Routing' kan er direct gekozen worden voor een MEP systeem.
- ✓ MEP systemen worden net als IFC Zones beheerd in de IFC Project Manager.
 - Volg de stappen zoals omschreven in <u>hoofdstuk 4.1 Ruimten</u> maar maak nu een lfcSystem aan.
 - MEP elementen kunnen net zoals ruimten handmatig in het systeem worden gesleept, maar kunnen ook automatisch worden gekoppeld. Klik op de knop' MEP system' links onderin en kies het systeem dat gekoppeld moet gaan worden. Alle elementen worden geplaatst in de map 'New Relation'. De naam van het systeem wordt automatisch ingevuld in de Attributen van het systeem.

					<u> </u>
La ⊨ Q			VII.	► Pse	et_D
				► Pse	et_D
🎾 🛩 🔄 IFC Group	os			► Pse	et_Ri
🗸 🗒 New Gr	oup			► Pse	et_Th
New	Relation			▶ Pse	et_Th
길도 IFC Zones	;			▶ Pse	et_W
V 🎇 IFC System	ns				
V 🖙 Exhaus	t Air				
New	Relation				
ि हिंदी New	Spatial Rela	tion			
තී Actors					
លឹង Space Oc	cupants				
⊘a Time Serie	s Schedule	,			
			_	/	_
(% }►	Disconnect	ted
				/ Exhaust Air	
				Fresh Air	
				Heating	
				Cooling	
				Cabling	
				cabiing	

Bekijk <u>Assignments in IFC Project Manager</u> in het GRAPHISOFT Help Center voor meer informatie







4.3 DRAGEND / NIET DRAGEND

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



✓ In ARCHICAD kunnen we per element bepalen welke eigenschappen van het element geëxporteerd dienen te worden naar IFC. Eigenschappen worden bepaald in de instellingen van een element, in het tabblad "Classification & Properties", en kan voor één enkel element of een verzameling van geselecteerde elementen van hetzelfde gereedschap tegelijk worden ingesteld.

Wanneer de Structural Function van meerdere elementen van verschillende gereedschappen aangepast moeten worden kan ook gebruik worden gemaakt van de Edit Selection Set 🔊 in de knoppenbalk.

De relevante keuzes zijn: Structural Function (Load-bearing Element / Non-Load-bearing Element / Undefined)

NOTE:

Dragend = True = Load-bearing Element Niet dragend = False = Non-load-bearing Element

TIP:

Maak gebruik van de Graphic Override Combinations, bijvoorbeeld 'CST', waarin dragende elementen direct inzichtelijk worden gemaakt.



4. WELKE informatie minimaal nodig is in ééN van de aspectmodellen



▼ E CLASSIFICATION AND PROPERTIES				
		CLASSIFICATIONS		~
		ARCHICAD Classification	. Wand 🕨 🕨	
	✓	NL/SfB (4 cijfers) - 2005	22.11 MASSIEVE WANDEN	~
*		ID AND CATEGORIES		^
		ID	binnenwand	
[]]]		Structural Function	Load-Bearing Element	
		Position	Interior	
*		RENOVATION		
		Renovation Status	Existing Æ	
		Show On Renovation Filter	r All Relevant Filters	
•		AFWERKING		
	e	Afmetingen tegel	n.v.t.	
	e	Afwerking buiten	n.v.t.	
	6	A 2		×
	0	21 Buitenwanden	Cancel OK	

4.4 INWENDIG / UITWENDIG

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



Hoe in native software: ARCHICAD

✓ De mogelijkheden van de Positie zijn gelijk aan die van de draagstructuur (Hoofdstuk 4.3)

De relevante keuzes zijn: Position (Interior / Exterior / Undefined).

NOTE: Uitwendig = True = Exterior Inwendig = False = Interior

16 TIP:

<u>f</u>

Net als bij de NL/SfB codering is het verstandig om deze classificatie in een Schedule op te nemen ter controle van de juiste waardes, en kan dit ook in Favorites worden opgenomen.

TIP: 16

Maak gebruik van de Graphic Override Combinations, bijvoorbeeld 'IFC – Positie in de KUBUS KeyMember Editie', waarin dragende elementen direct inzichtelijk worden gemaakt.

[^P [-101 Fundering]		ILS C Contro	ole (3D	elementen)]	Ē	[Action Center]	
	#							
	e production de la composition de la co	100	i · ·	'ı '		200 • •	part and a second	300 • •
						ILS	C Controle (3D elementen))
LAAG	OPBOUW		2D WEERGAVE	AANT	ILS 3.4 ENTITEIT	ILS 3.5 NAAM (alleen ID)	ILS 3.5 NAAM IN IFC (niet aanpassen)	NL/SfB (4
21 Buiten	wanden		1		1		1	1
	ALG Buitenwand iso	>	*****	2	Keerwand	Wand-x	21_Keerwand_Wand-	21.22 SPOU
23 Vloere	n							
	ALG Vloer			1	Vloer	Vloer-x	23_Vloer_Vloer-x	23.21 VRIJD



GRAPHISOFT Archicad®

- [
		CLASSIFICATIONS		
		ARCHICAD Classification	n Wand	•
		NL/SfB (4 cijfers) - 2005	22.11 MASSIEVE W	ANDEN
•		ID AND CATEGORIES	_	
		ID	binnenwand	
		Structural Function	Load-Bearing Elem	ent
l		Position	Interior	i
*		RENOVATION		
		Renovation Status	Existing	盘
		Show On Renovation Fi	Iter All Relevant Filters	
*		AFWERKING		
	e	Afmetingen tegel	n.v.t.	
	e	Afwerking buiten	n.v.t.	
		-		
<u>e</u>	0	21 Buitenwanden	•• •• •	Cancel OK
e	(C)	21 Buitenwanden	k	Cancel OK
C Bou	(O)	21 Buitenwanden dig model [3D / All]	*	Cancel OK
C Bou	Iwkun	21 Buitenwanden dig model [3D / All] Selected	* [G1 Voor : 2 Editable: 2	Cancel OK rgevel]
C Bou	Iwkun	dig model [3D / All] Selected	t [G1 Voor : 2 Editable: 2	Cancel OK rgevel] Scheme Settings
C Bou	wkun 2005	dig model [3D / All] Selected	[G1 Voor [G1 Voor [G1 Voor [G1 Voor [LS 4.4 POSITIE	Cancel OK rgevel] Scheme Settings Scheme Settings ILS 4.5 BRANDWERING (WBDBO)
C Bou ers) - 2	wkun 2005	21 Buitenwanden 21 Buitenwanden dig model [3D / All] Selected I 400 1 ILS 4.3 DRAAGSTRUCTUUR] Load-Bearing Element	Exterior	Cancel OK rgevel] Scheme Settings 500 ILS 4.5 BRANDWERING (WBDBO) Undefined>

Hoe in native software: ARCHICAD

4.5 BRANDVEILIGHEID

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



Eigenschappen zoals de brandwerendheid worden in de ARCHICAD properties ingevuld onder het kopje Veiligheid Brand.

De waarden uit de ARCHICAD properties worden bij de export door middel van de IFC translator omgezet naar de volgende IFC eigenschappen:

- WBDBO:
- Brandwerendheid bij bezwijken:

FireRating (Pset*Comon) FireResistanceRating (PsetFireRatingProperties), Voeg deze indien nodig ook toe aan een eigen IfcProperty 'FireRatingR' in de Pset##Common.

TIP:

Maak gebruik van de Graphic Override Combinations, bijvoorbeeld 'BRA - Brandwerendheid (WBDBO) in de KUBUS KeyMember Editie', waarin de ingestelde WBDBO in elementen direct inzichtelijk worden gemaakt.



TIP:

Modelleer Morph-vlakken met een dikte van 0 en als weergavelijn een WBDBO-lijn om de brandwerendheid in 3D en 2D weer te geven. Deze vlakken geven zowel in doorsnedes als op plattegronden dan de brandcompartimentering weer, en zijn als apart 3D brandveiligheidsmodel te exporteren.



4. WELKE informatie minimaal nodig is in ééN van de aspectmodellen



		Wall Se	election Settings	
☆ :	>			Selected: 1 Editable: 1
ÞĘ	̇ GE	OMETRY AND POSITIONING	G	
		OFILE OFFSET MODIFIERS		
	Z FL	OOR PLAN AND SECTION		
	- ђм	ODEL		
•	CL	ASSIFICATION AND PROPE	RTIES	
		CLASSIFICATIONS		
	\checkmark	ARCHICAD Classification	Wand	>
		NL/SfB (4 cijfers) - 2005	22.21 MASSIEVE WANDEN	
		-		
▼		VEILIGHEID BRAND		
	ര	NL Brandwerendheid (bij be	. <undefined></undefined>	
	e	Brandklasse	n.v.t.	
	e	Kwetsbaarheidsklasse	n.v.t.	
	e	Ontvlambaar	<undefined></undefined>	
	e	WBDBO	n.v.t.	
		IFC PROPERTIES		
		IFC PROPERTIES	lfcWall	
•		IFC PROPERTIES IFC Type ARCHICAD IFC ID	lfcWall 2e4572TfVbHvgKEL7rnhqB	
•		IFC PROPERTIES IFC Type ARCHICAD IFC ID Globalld (Attribute)	lfcWall 2e4572TfVbHvgKEL7rnhqB 2e4572TfVbHvgKEL7rnhqB	
 ▶ हि 	[∦] ST	IFC PROPERTIES IFC Type ARCHICAD IFC ID Globalld (Attribute) RUCTURAL ANALYTICAL PA	IfcWall 2e4572TfVbHvgKEL7rnhqB 2e4572TfVbHvgKEL7rnhqB ARAMETERS	
▼ ► F [*] (∄ ST	IFC PROPERTIES IFC Type ARCHICAD IFC ID Globalld (Attribute) RUCTURAL ANALYTICAL PA	lfcWall 2e4572TfVbHvgKEL7rnhqB 2e4572TfVbHvgKEL7rnhqB ARAMETERS	
▼ ▶ F(₹ ST	IFC PROPERTIES IFC Type ARCHICAD IFC ID Globalld (Attribute) RUCTURAL ANALYTICAL PA 22 C Binnenwanden	IfcWall 2e4572TfVbHvgKEL7rnhqB 2e4572TfVbHvgKEL7rnhqB ARAMETERS Cancel	<u>ОК</u>

4.6 BOUWFYSISCHE EIGENSCHAPPEN

✓ Verwerk de relevante bouwfysische eigenschappen in de objecten.



✓ Belangrijke bouwfysische eigenschappen zijn reeds aanwezig in de Archicad Properties onder het kopje Bouwfysische eisen. Eigenschappen met betrekking tot het glas zijn te vinden in het kopje Beglazing.

Indien eigenschappen ontbreken voeg deze toe in de Archicad Properties en vervolgens ook in de IFC PropertySets zoals uitgelegd in hoofdstuk 3.7 Maak gebruik van PropertySets.

NOTE:

Zoek eerst in de standaard IFC Properties van BuildingSMART naar de juiste PropertySet voor je een nieuwe aanmaakt.

- ✓ De waarden uit de Archicad Properties zullen bij de export door middel van de IFC translator omgezet moeten worden naar de volgende IFC eigenschappen:
 - Geluidwering:
 - Warmteweerstand (Rc-waarde):
 - ZTA waarde:
 - Lichtdoorlatendheid :

AcousticRating (Pset*Comon) ThermalTransmittance (Pset*Comon) SolarHeatGainTransmittence (PsetDoorWindowGlazingType) Translucency (alleen voor IFC2x3) (PsetDoorWindowGlazingType)



000

E Q

Name \$ Glas - vullin

Glas kleur Lichtdoorlate

Veiligheidsg Zontoetred

BOUWFYSI Benodiqde

Geluidsover Geluidsnive

Geluidsweri Minimale rui

Ventilatievou Ventilatievo

Vereiste war

Verlichtina Vermogen v Warmtetrans Warmtewee CONSTRUCT

New...

16

TIP:

Je kunt bouwfysische eigenschappen die een grens aangeven, (bijvoorbeeld een u/Rc of Rw waarde) ook net als WBDBO waardes als een Morph-vlak modelleren.



4. WELKE informatie minimaal nodig is in ééN van de aspectmodellen

GRAPHISOFT Archicad

g spouw	Type String	Default <undefined></undefined>		
	String	<undefined></undefined>		
ndheid	Number	0,00		
as	True/False	<undefined></undefined>		
gsfactor (ZTA)	Number	0,00		
HE EISEN			+	
attage per ruim	Number	<expression></expression>		
racht	Number	<undefined></undefined>		
L	Number	<undefined></undefined>		
g	Number	0,00		
ntetemperatuur	Number	<undefined></undefined>		
d mechanisch	Number	<undefined></undefined>		
d natuurlijk	Number	<undefined></undefined>		
age	Number	<undefined></undefined>		
iveau	Integer	<undefined></undefined>		
warmingselem	Number	<undefined></undefined>		
nissiecoefficie	Number	0,00		
tand (Rc-waar	Number	0,00		
EVE ANALYTISC	HE DATA		+	
•	String	<undefined></undefined>		
IEVE EIGENSCH			-	
with Properties	in Hotlinks			
✓ D	elete	i)	₿	

Property Manager

Property Name:	Geluidswering			
Description:	Geef de geluids	Geef de geluidswering op [dB]		
▼ VALUE DEFINITION				
Data Type:	Number			
Default Value:			Options Setup	
Undefined				
💽 Value	0,00			
Expression				
Sequence				
Add	Remove	Edit	Evaluate	
► AVAILABILITY FOR	CLASSIFICATIONS			

$\circ \circ \bullet$	Wall I	Default Settin	ngs	
☆ >				Default
▶ <u>[</u>]‡ G	EOMETRY AND POSITIONIN	G		
► <u></u> P	ROFILE OFFSET MODIFIERS			
► 10000 FI	LOOR PLAN AND SECTION			
► 🖓 M	IODEL			
		DTIES		
		KIILO		
	ARCHICAD Classification	Wand		>
	NL/SfB (4 cijfers) - 2005	(Unclassified)		
•	BOUWFYSISCHE EISEN			
e	Geluidswering	<undefined></undefined>		
e	Warmtetransmissiecoefficie	. <undefined></undefined>		
•	CONSTRUCTIEVE ANALYTIS	CHE DATA		
e	Sterkteklasse	<undefined></undefined>		
V	CONSTRUCTIEVE EIGENSCI	HAPPEN		
e	Constructietype	<undefined></undefined>		
e	Dekking op hoofdwapening	<undefined></undefined>		
e	Fabricagemethode	<undefined></undefined>		
e	Gewicht per meter	<undefined></undefined>		
► 🛱 S	TRUCTURAL ANALYTICAL P	ARAMETERS		
<i>i</i>	22 C Binnenwanden	>	Cancel	ОК

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.



V Bij alle 'standaard' modelleertools zoals Beams, Slabs, Walls en Roofs wordt automatische de naam van het Building Material ingevuld in de IfcMaterial Property Set. Bij elementen zoals Doors, Windows en Objecten wordt gebruik gemaakt van een andere technologie. De IfcMaterial wordt gevuld met de naam van de doorsnedearceringen, omdat deze objecten vaak niet uit Building Materials zijn opgebouwd. Enkele objecten, ten behoeve van de constructie, maken wel gebruik van Building Materials.

Doors, Windows en Objects voorzien van het juiste materiaal op twee manieren:

Oplossing 1

Zorg dat je doorsnedearcering dezelfde naam heeft als het Building Material. Dit geldt voor alle voorkomende arceringen in een object. Er is ook een arcering "n.v.t. 00x" die gebruikt kan worden voor bijvoorbeeld delen van objecten (zoals een deurdorpel) die in dit object niet aanwezig zijn. Deze methodiek werkt het beste bij een object uit een beperkt aantal materialen. Deze workflow is de moeite van het proberen waard omdat het weinig extra werk oplevert.

Deze methode zorgt ervoor dat:

- Er snelle updates geleverd kunnen worden van de IFC modellen
- Wijzigingen snel verwerkt kunnen worden in het model. •
- Er gebruik gemaakt kan worden van de standaard werkmethodiek in ARCHICAD

De materiaaldefinitie kan gevonden worden in het tabblad Material, maar komt niet in de lfcMaterial terecht.

TIP:

In de KeyMember Editie is een Schedule opgenomen met alle doorsneden arceringen van de ramen en deuren. Door gebruik van de Schedule zijn eenvoudig alle materialen in te stellen van het object.

Oplossing

Voor een revisiemodel: als er een revisiemodel wordt gemaakt, converteer dan alle ramen, deuren en objecten naar Morphs, voeg de gewenste onderdelen samen met Design > Morph Extra's > Union en geef deze het juiste Building Material. Verwijder in de IfcTranslator de Pset 'Material' uit de Property Mapping bij IfcWindow en IfcDoor. Verder bewerken van deze onderdelen is dan onmogelijk. Controleer bij het maken van een Morph of de objecteigenschappen uit andere hoofdstukken nog goed staan.

Deze methode zorgt ervoor dat:

2

- De entiteit maar één Material heeft
- De informatie gelijk is aan andere elementen
- Er geen wijzigingen meer aangebracht kunnen worden in ramen en deuren

De materiaaldefinitie kan gevonden worden in het tabblad Material.



4. WELKE informatie minimaal nodig is in ééN van de aspectmodellen



Hoe in native software: ARCHICAD

4.8 PROJECTSPECIFIEK

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



- ✓ Projectspecifiek kunnen er aanvullende eigenschappen worden afgesproken. Maak hierbij gebruik van de reeds bestaande ARCHICAD properties of maak een eigen ARCHICAD property aan via de Property Manager.
 - Eigenschappen kunnen naar IFC worden overgebracht door een koppeling van de ARCHICAD property met de IFC property. Deze koppeling wordt bepaald 1. in de translator onder Property Mapping.
 - 2. Zoek in de lijst naar de IfcEntiteit waar een ARCHICAD property aan gekoppeld moet worden.
 - Zoek in de beschikbare IFC properties naar de juiste eigenschap. Bijvoorbeeld geluidsisolatie wordt gekoppeld aan AcousticRating die te vinden is in de 3. Algemene eigenschappenset Pset_*Common. Eigenschappen zoals Antislib behoren bij de specifiekere eigenschappensets zoals Pset_Covering Flooring. Bij BuildingSmart wordt per eigenschap aangegeven wat hiermee bedoeld is. (zoek in een zoekmachine naar IFC2x3 (of IFC4) HasNonSkidSurface)
 - Selecteer de eigenschap. 4.
 - 5. Klik op New Rule
 - 6. Voeg via Add Content de Archicad Property toe, klik op Add
 - 7. Klik op OK





4. WELKE informatie minimaal nodig is in ééN van de aspectmodellen



rt Inc	lepen	dent)>	
		Delete	
~		Remove	
cel		OK	

Voorbeeld





Archicad - VOORBEELDOBJECT CF BASIS ILS VERSIE 2 IN Solibri





Deze handleiding is opgesteld als hulpmiddel, de informatie welke in dit document wordt gecommuniceerd is te gebruiken op eigen risico. Er wordt niet gegarandeerd dat de geboden informatie correct is. Auteur en samensteller kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor eventueel aangerichte schade welke zou kunnen voortvloeien uit het gebruik van dit document of het toepassen van de adviezen uit dit document.

Auteurs: Marc Dankers (DankersSlimmerBouwen), Denise Bos (KUBUS) | Samengesteld: Martijn van den Berg (VolkerWessels) - mvdberg@vandevenbv.nl