

HANDLEIDING

# ILS in native software



**VECTORWORKS®**

Dit document geeft aanwijzingen over hoe met **Vectorworks 2023** aan de BIM basis informatieleveringsspecificatie (ILS) kan worden voldaan.  
De onderdelen van de Basis ILS worden één voor één behandeld.

**Versie 2.0** 17-02-2023

Bij het opstellen van deze instructies is uitgegaan van: Vectorworks 2023 SP2



DDS-CAD



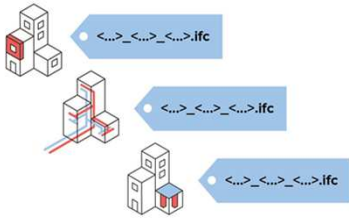
*Uw softwarepakket hier?*

## Wat in ifc?

## Hoe in native software: Vectorworks

### 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. In beginsel de naamgeving aanhouden cf. de concept versie RVB BIM Norm v2.0. Mogelijk kunnen in het BIM-protocol ook andere/aanvullende afspraken zijn vastgelegd, dan deze aanhouden.

#### Voorbeeld:

**B-INS-WL**

**B-BWK-C**

**Bij het opslaan van het bestand kun je aan het IFC-(zip)bestand de juiste naam geven.**

IFC-projecten exporteren  
Basisinstellingen IFC2x3 TC1.

IFC-projecten exporteren, “Bestand > Exporteer > Exporteer IFC-project”

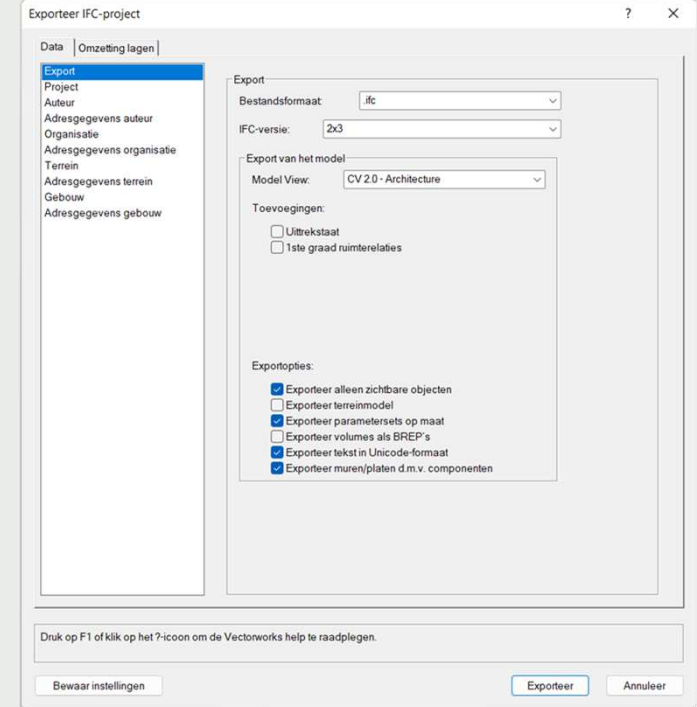
Gebruik als Model view CV 2.0 – Architecture.  
CV 2.0 - Architecture is een officiële MVD van buildingSMART International voor het exporteren van architecturale modellen, zodat deze gecoördineerd kunnen worden met bouwkundige en installatietechnische modellen.

**NOTE: In de exportdialoog vul je de projectgegevens in en kan je ook de nodige exportopties inschakelen. Daarnaast regel je in de exportdialoog bij Omzetting lagen de layer mapping van de bouwlagen.**

Klik op Exporteer om het project te exporteren.

Geef de bestandsnaam en locatie op in het dialoogvenster ‘Export IFC’

**TIP: Met de knop “Bewaar instellingen” kun je de gegevens al opslaan zonder meteen een export te maken.  
Maak gebruik van de zichtbaarheid van klassen en ontwerpplagen i.c.m. “Exporteer alleen zichtbare objecten” om delen van je model te exporteren.**



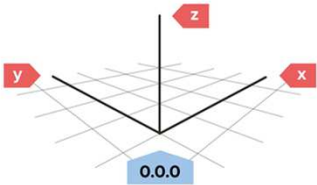
#### Note: Toevoegingen

**Vink de optionele informatie aan die u aan de export wenst toe te voegen.**

**Uittekstaat geeft hoeveelheden door aan specifieke IFC-gegevensvelden zodat deze informatie vervolgens gebruikt kan worden om de koste te berekenen en andere ramingen uit te voeren.**

## 3.2 LOKALE POSITIE

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



- ✓ Het nulpunt binnen het IFC-model wordt gebaseerd op het Vectorworks gebruikersnulpunt. Om dit nulpunt te verplaatsen maak je gebruik van het commando “Gebruikersnulpunt”, dat je terugvindt onder het menu Extra > Nulpunt.

Het gebruikersnulpunt wordt aangegeven door de liniaal (0,0)  
Z-as = 0 = 00 Begane grond

Het interne nulpunt van Vectorworks wordt aangegeven door een blauwe cirkel met een kruis erdoorheen.

Modelleer een fysiek nulpunt-object op de oorsprong welke het nulpunt aanduidt. Je kan hiervoor een kubus gebruiken. De linksonderhoek van de kubus ligt dan op het nulpunt. Exporteer deze mee naar IFC als ifcBuildingElementProxy.

### Voorbeeld;

**Stramien A-1 ligt op 10 000mm x 10 000mm t.o.v. het nulpunt-object. Het gebruikersnulpunt wordt gelijk gelegd met dit object.**

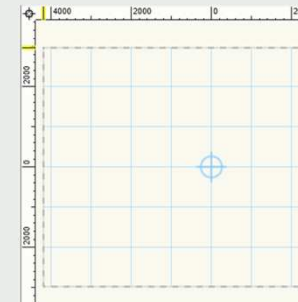
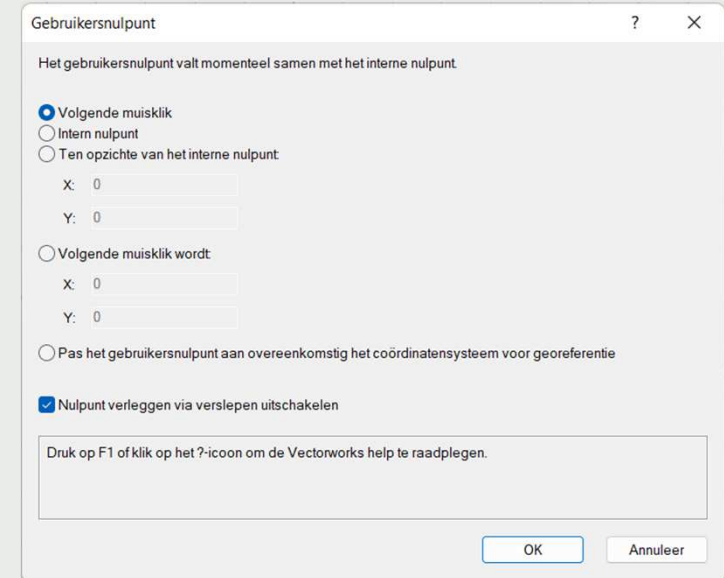
### Tip

Teken altijd zo dicht mogelijk bij het Interne nulpunt van Vectorworks

### Tip

Wordt er in het bestand gebruik gemaakt van georeferentie, dan kan je via Bestand – Instelling document – georeferentie het gebruikersnulpunt gelijk zetten aan een nulpunt van een coördinatensysteem. (zoals het Amersfoort RD New)

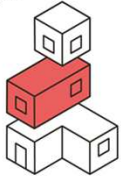
Meer informatie over het interne nulpunt en gebruikersnulpunt vind je [Hier](#)



## Wat in ifc?

### 3.3 BOUWLAAGINDELING EN -NAAMGEVING

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



IfcBuildingStorey-Name

## Hoe in native software: Vectorworks



- ✓ Wanneer je gebruikt maakt van bouwlagen (verdiepingen), dan worden de bouwlagen automatisch geëxporteerd als IfcBuildingStorey.

De bouwlaaginstellingen zitten bij Extra – Organisatie – onder 'Bouwlagen'. Geef elke bouwlaag een nummering mee. Voorbeeld '00 Begane grond', '01 Eerste Verdieping', Etc.

Modelleer muren en andere objecten per bouwlaag (verdieping) en niet over meerdere bouwlagen heen.

In Vectorworks kun je muren en vloeren aan elkaar koppelen, waardoor ze onderling correct met elkaar verbonden worden.

De scheidinglijn hoeft niet exact op de hoogte van de bouwlaag te liggen, maar wel in de buurt daarvan. Voor buitenmuren tussen bouwlagen wordt vaak de bovenkant van de constructieve vloer als scheidinglijn genomen.

Zorg dat objecten aan de juiste laag zijn toegekend. Dit betekent dat je elk object op de juist ontwerplaat hebt geplaatst. Eventueel kun je dit aanpassen via het Infopalet.

Bouwlagen creëren en beheren vanuit het Organisatievenster:

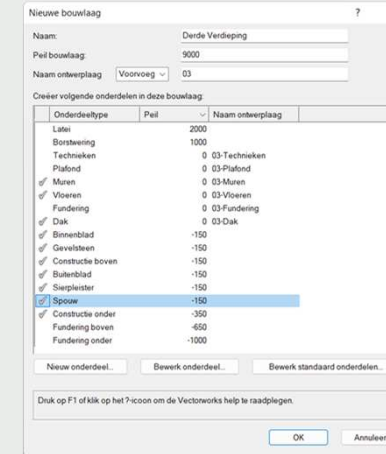
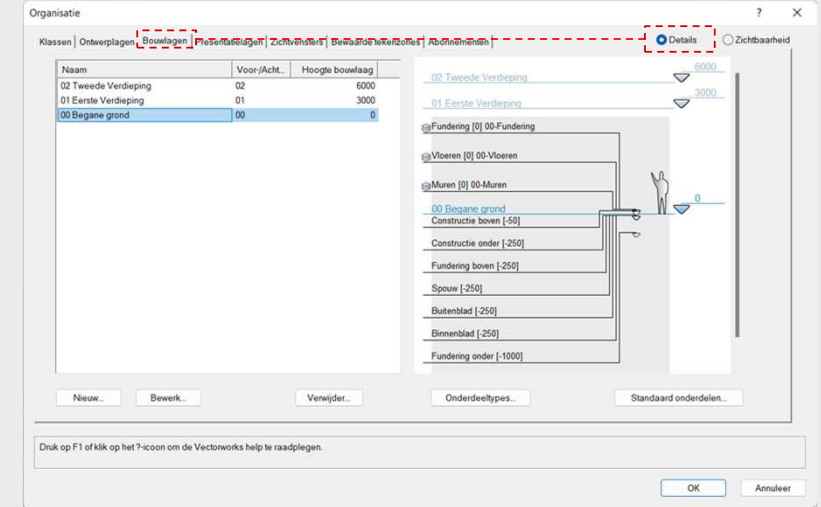
Ga naar Extra - Organisatie

Ga naar het tabblad Bouwlagen en selecteer de weergave Details

In het linkerdeel staan alle bouwlagen eventueel met een voor en achtervoegsel en de daarbijhorende hoogtes.

In het rechterdeel van het dialoogvenster is een interactieve voorvertoning van de bouwlagenopbouw te zien, inclusief aanwezige bouwlaagonderdelen (referentiehoogtes) en de gekoppelde ontwerplagen.

Bij het aanmaken van een nieuwe bouwlaag kan je bouwlaagonderdelen toevoegen aan de bouwlaag door er een vinkje voor te plaatsen. De bouwlaagonderdelen fungeren als referentiehoogtes waaraan je objecten en componenten aan kan koppelen. De het wijzigen van de referentiehoogtes worden de objecten die eraan gekoppeld zijn ook gelijk meeveranderd.



Note:  
De nummering van de bouwlagen is als voorvoegsel toegevoegd. In het BIM NL Template zijn de eerste 3 bouwlagen al aangemaakt met een nummer als voorvoegsel.

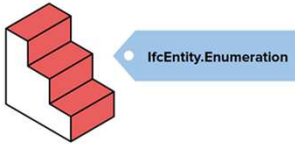
Naam van IfcBuildingstorey is gelijk aan de naamgeving van de bouwlagen. De naamgeving kan overschreven worden door een andere naam als je dit instelt in het gegevensbeheer.

## Wat in ifc?

## Hoe in native software: Vectorworks

### 3.4 CORRECT GEBRUIK ENTITEITEN

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



- ✓ In Vectorworks hebben architectuurobjecten standaard al een entiteit meegekregen. Voor objecten op maat kent men de IFC-entiteit toe via het Infopalet:

- Selecteer het object waaraan je een entiteit wil toekennen.
- Via het Infopalet, in het tabblad Gegevens:
  - klik op de knop “Koppel IFC-gegevens” en selecteer uit de lijst de gewenste IFC-entiteit

- Via het gegevensbeheer stel je verdere regels op om aan objecten de correcte entiteiten toe te kennen.

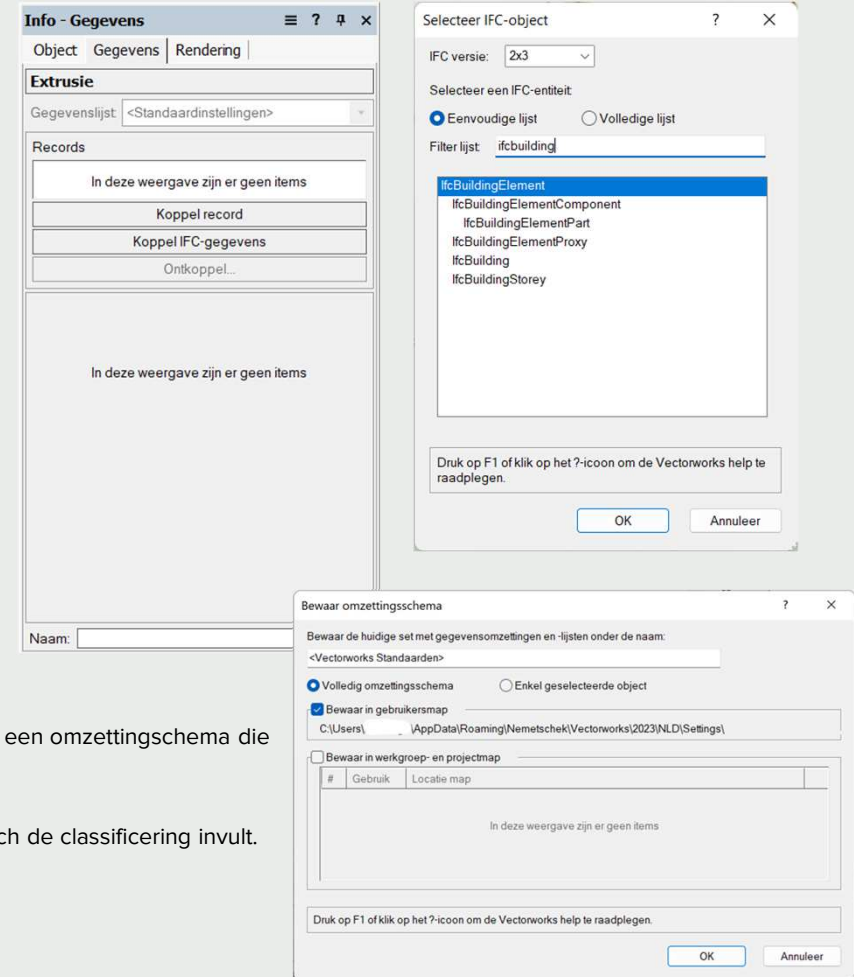
> “Mogelijk wil je in een BIM-project specifieke objecten en symbooldefinities exporteren naar IFC. Het gegevensbeheer kan daarom ook geregeld worden vóór het exporteren. Dit geeft de mogelijkheid om de export te filteren op het niveau van de objecten of van de parametersets zelf. Bijgevolg kan het nodig zijn om externe gegevens die aan objecten gekoppeld zijn, om te zetten naar hun IFC-equivalent vóór het exporteren. Je kunt voor eenzelfde bestand verschillende omzettingensets definiëren, bewaren en herstellen. Voor geselecteerde IFC-objecten kan dan worden bepaald of de omzetting al dan niet gebruikt wordt.”

Het gegevensbeheer is te vinden onder:  
Extra – Gegevensbeheer

Is het gegevensbeheer ingevuld, dan kan deze ook opgeslagen worden als een omzettingsschema die weer voor volgende projecten gebruikt kan worden.

Het zelf handmatig invoeren van het Gegevensbeheer kost veel tijd. Het BIM NL Sjabloon heeft een opgeslagen gegevensbeheer die automatisch de classificering invult.

Meer informatie over het gegevensbeheer vind je [Hier](#)

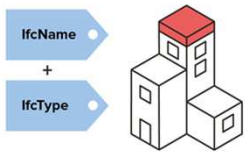


## Wat in ifc?

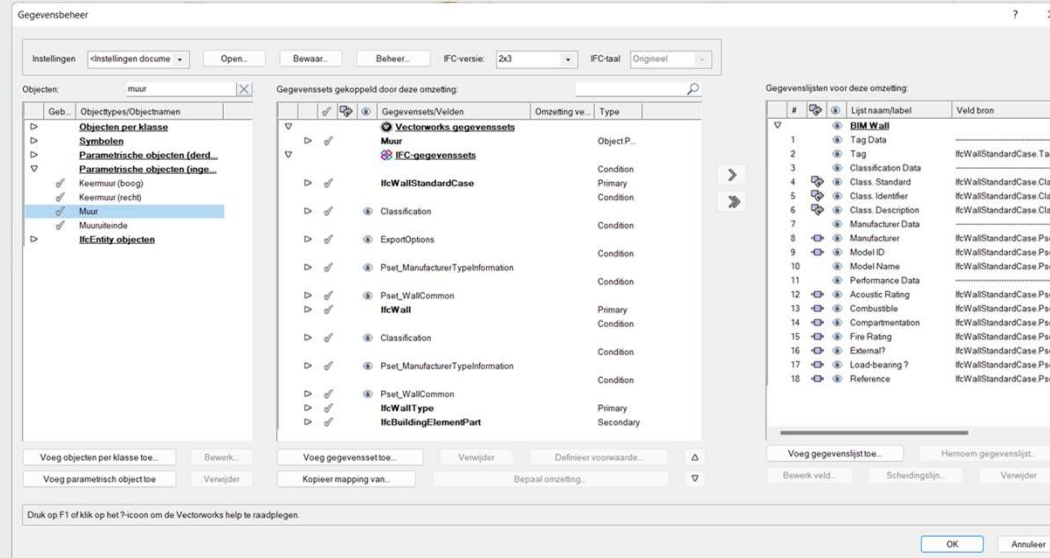
## Hoe in native software: Vectorworks

### 3.5 STRUCTUUR EN NAAMGEVING

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

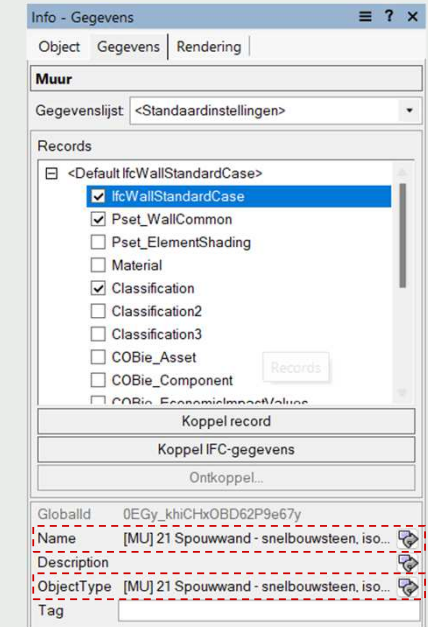


- ✓ In de basis hebben alle objecten die met de Architectuurgereedschappen getekend zijn al de correcte IFC-entiteit en parameters. Objecten die 3D gemodeleerd zijn kunnen via het gegevensbeheer een IFC-Entiteit gekoppeld krijgen. Het gegevensbeheer is te vinden onder het menu Extra - Gegevensbeheer. Via het gegevensbeheer voorzie je de objecten dan van correcte IFC-entiteiten. Eventuele uitzonderingen kun je vervolgens via het tabblad Gegevens in het Infopalet regelen.

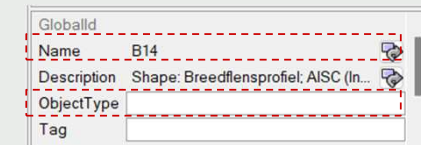


De benaming van objectstijlen is tevens de naam naar IFC, zoals ook de naam van symbolen de naam naar IFC regelt.  
Voor individuele objecten (op maat) vul je de naam onderaan in het Infopalet in.  
Regels omtrent de naamgeving kunnen nog verder worden aangegeven via het gegevensbeheer.

**Tip: Elke IFC parameter kan aangepast worden of gekoppeld worden aan bepaalde data of record binnen Vectorworks.**



Bij een muurstijl wordt de naam van de muurstijl geplaatst in Name en Type.



Bij overige objecten wordt de naam van het object in 'Name' geplaatst.



## Wat in ifc?

## Hoe in native software: Vectorworks

### 3.6 CLASSIFICATIE SYSTEMATIEK

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

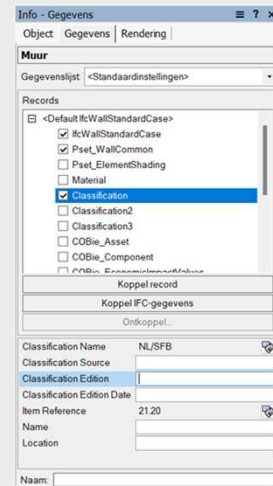
00.00

NL-SfB

- ✓ De toekenning van de juiste IFC-classificatie kan men op verschillende manieren doen:

#### Methode 1:

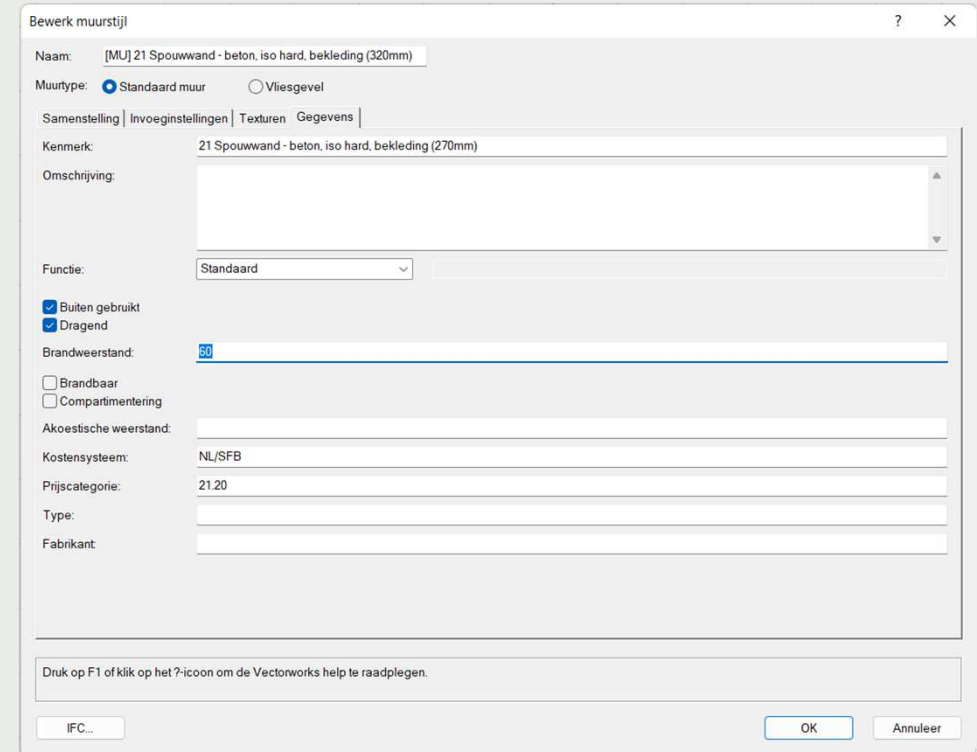
Voor objectstijlen (muur-, plaat- en dakstijlen) bewerk je de hulpbron en ga je naar het tabblad Gegevens. Hierbij vul je als kostensysteem "NL/Sfb" in en bij prijscategorie de NL/Sfb-code in.



In het infopallet zie je nu dat de velden Classification Name en Item reference automatisch ingevuld zijn door het gegevensbeheer. Dit is een standaardinstelling van Vectorworks  
De overige velden kunnen handmatig ingevuld worden.

Voor objecten op maat heb je de keuze om dit handmatig via het Infopallet in het tabblad Gegevens te doen. In het eerste geval vul je de volgende waarden in:

- Classification Name: NL/Sfb
- Item Reference: Code NL/Sfb



## Wat in ifc?

### 3.6 CLASSIFICATIE SYSTEMATIEK

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

00.00

NL-SfB

## Hoe in native software: Vectorworks



### ✓ Methode 2:

Indien je gebruikt hebt gemaakt van ons BIM NL template en de objecten gebruik maken van de NL/Sfb-Vectorworks klassen, kunnen de velden van de IFC-classificatie via de naam van de klasse bepaald worden.

Het BIM NL template bevat al instellingen in het gegevensbeheer die er voor zorgen dat het NL/SfB code en de naamgeving daarvan automatisch worden ingevuld.

Hieronder een voorbeeld van de IFC data van objecten die met het 'Muur' gereedschap worden getekend

Gegevenssets/Velden	Omzetting ve..	Type
Vectorworks gegevenssets		
Muur		Object P...
IFC-gegevenssets		
IfcWallStandardCase		Condition
Classification		Condition
Classification Edition	-2019'	STRING
Classification Edition Date		STRING
Classification Name	-NL/Sfb'	STRING
Classification Source	-www.bimlok..	STRING
Item Reference	-CONCAT(L...	STRING
Location		STRING
Name	-MID(CLASS...	STRING
ExportOptions		Condition
Pset_ManufacturerTypeInformation		Condition
Pset_WallCommon		Condition
IfcWall		Primary
Classification		Condition
Pset_ManufacturerTypeInformation		Condition
Pset_WallCommon		Condition
IfcWallType		Primary
IfcBuildingElementPart		Secondary

Classification Name	NL/Sfb
Classification Source	www.bimloket.nl
Classification Edition	2019
Classification Edition D...	
Item Reference	21.20
Name	buitenwanden, con...
Location	

Voorbeeld

IFC Classification informatie van een 'Muur'



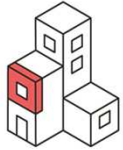
## Wat in ifc?

## Hoe in native software: Vectorworks

### 3.7 GEBRUIK PROPERTYSETS

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

Pset\_EntityCommon



- ✓ De propertysets voor [IFC2x3](#) en [IFC4.1](#) die op de webiste van BuildingSMART staan voorgeschreven zijn al reeds aanwezig in Vectorworks. Wanneer bepaalde propertysets niet zichtbaar/aanwezig zijn dan kunnen deze toegevoegd worden via het gegevensbeheer.

Een IFC propertyset toevoegen in het gegevensbeheer:

Kies in het Gegevensbeheer allereerst de IFC-versie. (IFC 2x3 of IFC 4)

Ga naar Extra - Gegevensbeheer en selecteer een objecttype/objectnaam.

In de midden kolom zijn de reeds gekoppelde IFC-gegevenssets zichtbaar. Klik op 'voeg gegevensset toe...' om een extra propertyset toe te voegen.

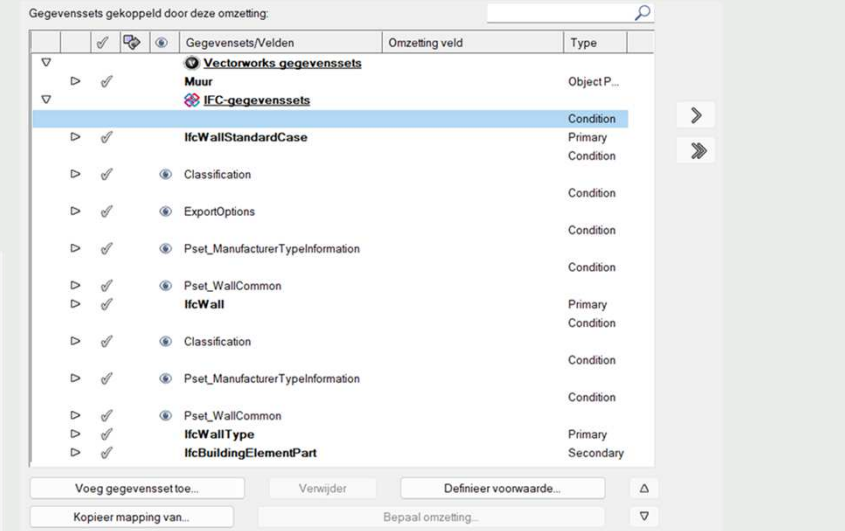
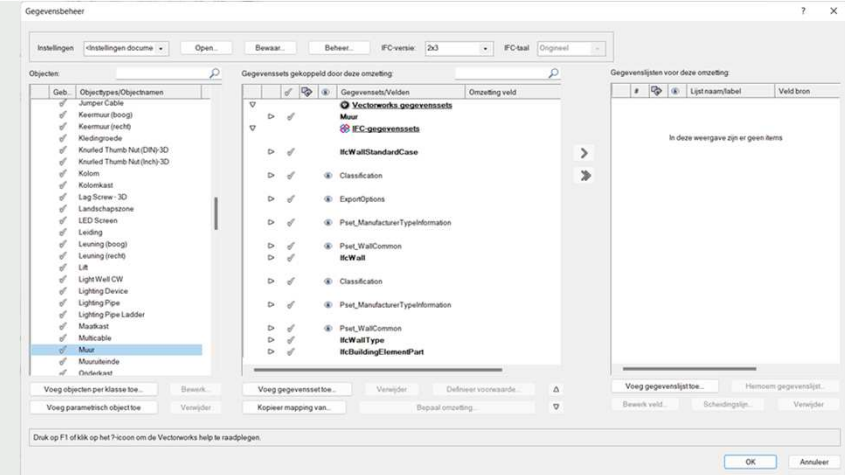
Op de BuildingSMART website zijn alle IFC-entiteiten omschreven met de daarbij horende propertysets.

Na het toevoegen van een eigenschapset kunnen de velden bepaald worden.

Klik op bepaal omzetting om de invulling van het veld te bepalen.

Met eenvoudige volume kan je het veld handmatig laten invoeren d.m.v. bijvoorbeeld een tekst, getal of keuzelijst.

Objecttype	Propertyset	Waarde	Type
Pset_WallCommon	AcousticRating	=Style.'Acoustic Rating'	STRING
Pset_WallCommon	Combustible	=Style.'Combustible Construction'	BOOLEAN
Pset_WallCommon	Compartmentation	=Style.'Compartmentation'	BOOLEAN
Pset_WallCommon	ExtendToStructure		BOOLEAN
Pset_WallCommon	FireRating	=Style.'Fire Rating'	STRING
Pset_WallCommon	IsExternal	=Style.'Exterior'	BOOLEAN
Pset_WallCommon	LoadBearing	=Style.'Load-Bearing'	BOOLEAN
Pset_WallCommon	Reference	=FIRSTNONEMPTY(Style.'Mark'...	STRING
Pset_WallCommon	SurfaceSpreadOffFlame		STRING
Pset_WallCommon	ThermalTransmittance	=Style.'U-Value'	DOUBLE

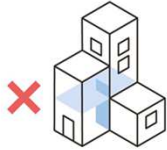


## Wat in ifc?

## Hoe in native software: Vectorworks

### 3.8 DOUBLURES EN DOORSNIJDINGEN

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

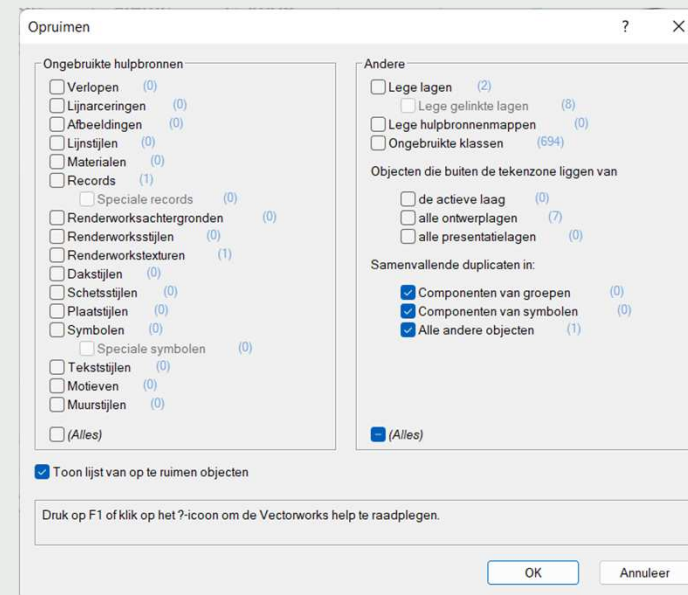
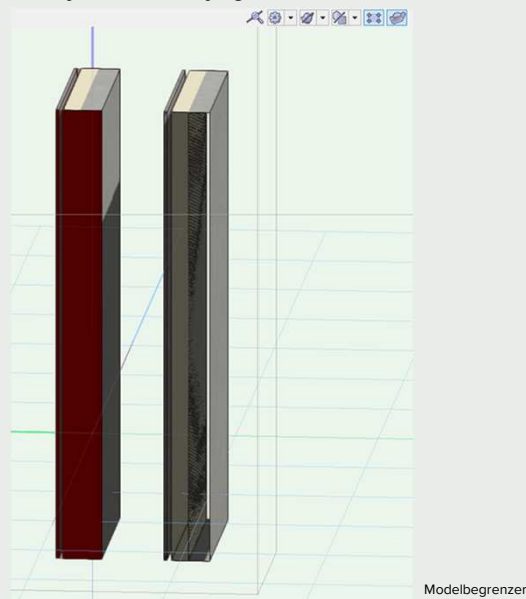


- ✓ Zorg er bij het 3D modeleren voor dat je geen samenvallende objecten hebt.

Doublures ontstaan vaak doordat een object bij het kopiëren en plakken van het klembord meerder malen wordt uitgevoerd, met bijvoorbeeld een sneltoets. Controleer of je al een object geplakt hebt voordat je opnieuw gaat plakken.

Met de modelbegrenzer kan je samenvallende doublures detecteren. Objecten die elkaar doorsnijden hebben een holle weergave.

Om samenvallende duplicaten in Vectorworks op te sporen en te verwijderen, maak je gebruik van het commando "Opruimen".



Het commando 'opruimen'

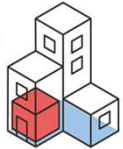
Vooralsnog kent Vectorworks geen automatische controle op doorsnijdingen. Om de kwaliteit van het model te waarborgen wordt daarom geadviseerd om een controle uit te voeren in een externe modelchecker, zoals Solibri Anywhere, BIMcollab ZOOM, etc.

In combinatie met het BCF-beheer in Vectorworks kan het model vervolgens gecorrigeerd worden.

## Wat in ifc?

### 4.1 RUITEN

- ✓ 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.



IfcSpace / IfcZone

## Hoe in native software:

- ✓ Ruimten worden gemodelleerd met het gereedschap 'ruimte' in Vectorworks. Een ruimte in Vectorworks wordt bij een IFC export automatisch meegenomen en omgezet in IfcSpace.

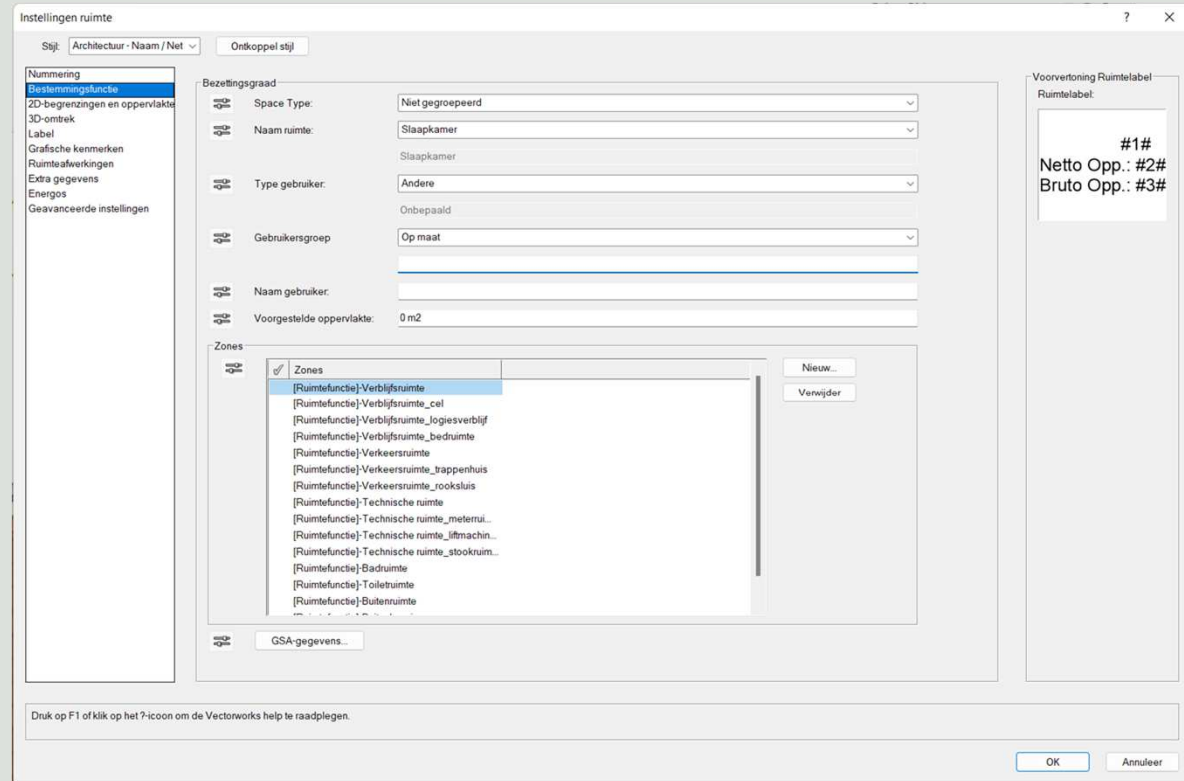
Zorg ervoor dat de ruimtes een verbinding hebben met de muren, zodat je de Netto en Bruto ruimte oppervlaktes uit kan laten rekenen.

Indien binnen een ruimte een denkbeeldige lijn moet worden gemaakt om een ruimte te begrenzen. Maak dan gebruik van een muur met een virtuele muurstijl.

Standaard worden een aantal parameters velden van het ruimte gereedschap omgezet in parameters velden in IfcSpace. Deze kunnen overschreven/aangepast worden in het gegevensbeheer.

Ruimtenummer wordt Ifcname  
Ruimtenaam wordt IfcLongName  
Omschrijving wordt IfcDescription  
Objecttype wordt IfcObjecttype

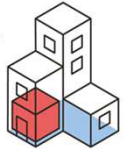
Uiteraard kan de omzetting hiervan weer geregeld worden in het gegevensbeheer.



## Wat in ifc?

### 4.1 RUIMTEN

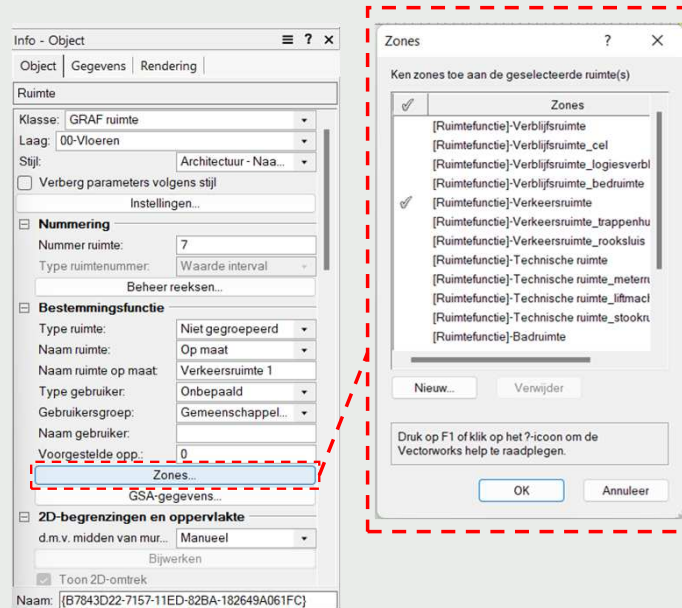
- ✓ Ruimten zijn: volumes en oppervlakken, omsloten door werkelijke of theoretische grenzen, met een functie in een bouwwerk.
- ✓ Maak van ruimten een IfcSpace en benoem de functie.
- ✓ Gebruik voor het groeperen van ruimten in zones IfcZone.



IfcSpace / IfcZone

## Hoe in native software:

- ✓ Ruimtes kan je groeperen door in het infopallet bij 'zones...' de ruimte te koppelen aan een zone.

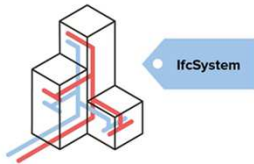


## Wat in ifc?

## Hoe in native software:

### 4.2 INSTALLATIETECHNISCHE SYSTEMEN

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

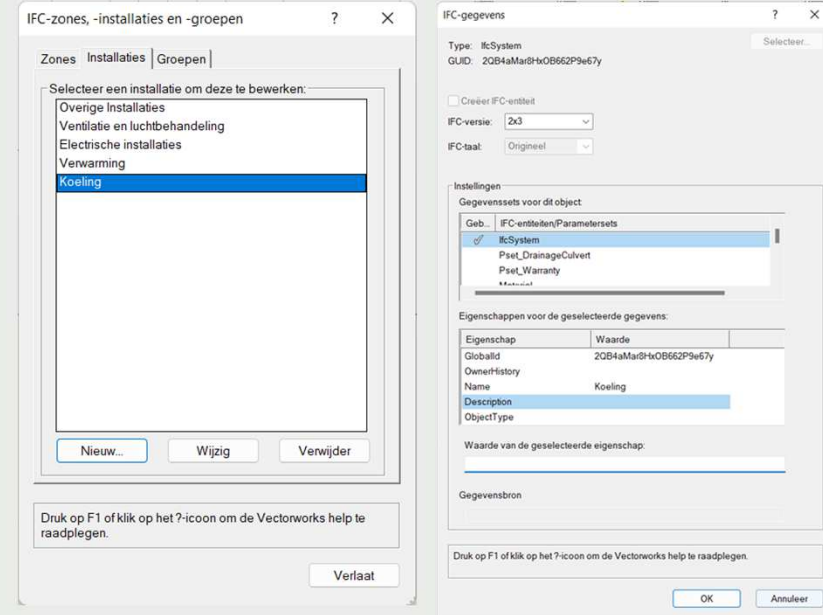


- ✓ Installatietechnische objecten in Vectorworks kunnen onderdeel zijn van een systeem (IfcSystem) Met het commando IFC-zones, -installaties en -groepen kunt u IFC-gegevens koppelen aan bepaalde IFC-zones, installaties en groepen.

Maak eerst een systeem aan in het commando IFC-zones, -installaties en groepen. Als het systeem aangemaakt is dan verschijnt het systeem ook in de lijst met gegevenset. Het systeem kan vervolgens gekoppeld worden als een gegevenset in het gegevensbeheer.

#### Systemen aanmaken en voorzien van Ifc-gegevens

1. Ga naar 'Architectuur' Selecteer en het commando: 'IFC-zones, - installaties en groepen'
1. Klik op het tabblad Installaties. Hier vind je alle aangemaakte systemen en kan je nieuwe systemen aanmaken.
1. Klik op Nieuw... en geef een naam op voor het systeem en klik ok.
2. Het dialoogvenster 'IFC-gegevens' wordt geopend. De installatie wordt automatisch gekoppeld aan het objecttype ifcSystem en bij de eigenschap Naam wordt automatisch de naam van de installatie overgenomen.
3. Klik op OK om de IFC-gegevens aan het systeem of de groep te koppelen. Het nieuwe systeem wordt aan de lijst met gegevenssets toegevoegd en kan hierna als gegevensset worden gebruikt.

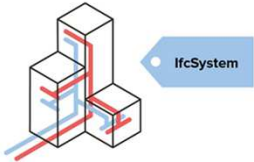


## 4. WELKE informatie minimaal nodig is in één van de aspectmodellen

## Wat in ifc?

### 4.2 INSTALLATIETECHNISCHE SYSTEMEN

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

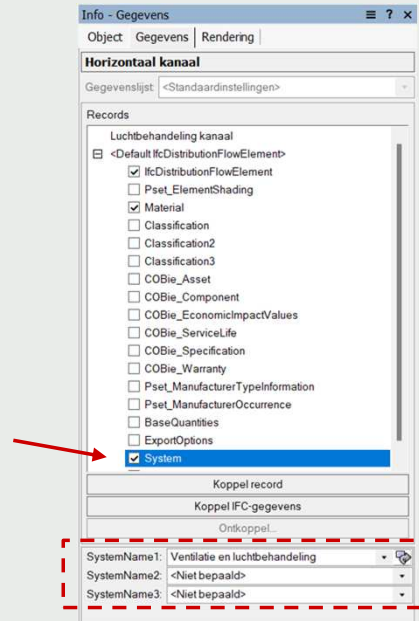
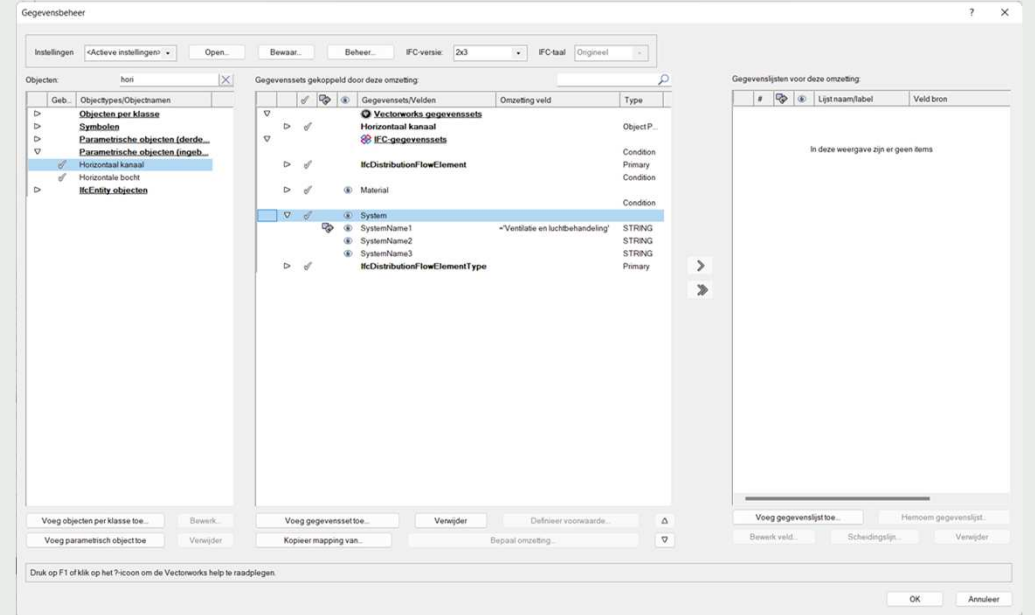


## Hoe in native software:

- ✓ Voor elk gereedschap gereedschap binnen Vectorworks kan je automatisch IfcSystem koppelen aan het object wat met het gereedschap getekend wordt.

Binnen het gegevensbeheer selecteer je eerst het object onder Parametrische objecten. Bijvoorbeeld Horizontaal kanaal.

Druk op 'Voeg gegevensset toe...' en zoek naar 'System' en voeg deze toe als gegevensset. In het infopallet kan je dan het installatiesysteem kiezen uit een lijst. Dit kan je ook door het gegevensbeheer regelen door bij 'Systemname' een omzetting te definiëren.



## 4. WELKE informatie minimaal nodig is in één van de aspectmodellen

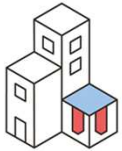


## Wat in ifc?

## Hoe in native software:

### 4.3 DRAGEND / NIET DRAGEND

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



- ✓ Bij objecten op maat kun je via het tabblad Gegevens in het Infopalet aangeven bij de Pset Common of een object dragend of niet dragend is door bij Loadbearing de optie aan of uit te zetten.

Voor de eerder genoemde objectstijlen doe je dit door het stijlobject te bewerken en in het tabblad Gegevens de optie "Dragend" aan of uit te zetten. Zie afbeelding onder.

Bewerk muurstijl

Naam: **MUJ 21 Spouwwand - beton, iso hard, bekleding (270mm)**

Muurtype:  Standaard muur  Vliesgevel

Samenstelling | Invoeginstellingen | Texturen | Gegevens

Kenmerk: 21 Spouwwand - beton, iso hard, bekleding (270mm)

Omschrijving:

Functie: Standaard

Buiten gebruikt  
 Dragend

Brandweerstand:

Brandbaar  
 Compartimentering

Akoestische weerstand:

Kostensysteem:

Prijscategorie:

Type:

Fabrikant:

Druk op F1 of klik op het ?-icoon om de Vectorworks help te raadplegen.

OK Annuleer

In het gegevensbeheer:  
LoadBearing = True = dragend  
LoadBearing = False = niet dragend

#### TIP

Indien je gebruik maakt van de NL/Sfb als klassen, dan kun je via de IFC-gegevensomzetting formules ingeven om dragend of niet dragend te bepalen.

Info - Gegevens

Object Gegevens Rendering

**Muur**

Gegevenslijst: <Standaardinstellingen>

Records

- IfcWallStandardCase
  - IfcWallStandardCase
  - Pset\_WallCommon
  - Pset\_ElementShading
  - Material
  - Classification
  - Classification2
  - Classification3
  - COBie\_Asset
  - COBie\_Component

Koppel record

Koppel IFC-gegevens

Ontkoppel...

Reference: 21 Spouwwand - snelbo...

AcousticRating:

FireRating: 60

Combustible

SurfaceSpreadOfFlame:

ThermalTransmittance: 5.882353

IsExternal

ExtendToStructure

LoadBearing

Compartmentation

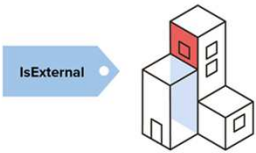
Naam:

## Wat in ifc?

## Hoe in native software:

### 4.4 INWENDIG / UITWENDIG

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



- ✓ Bij objecten op maat kun je net via het tabblad Gegevens in het Infopalet bij Pset Common instellen of een object binnen of buiten is gebruikt door bij IsExternal de optie aan of uit te zetten.

Voor de eerder genoemde objectstijlen doet je dit door het stijlobject te bewerken en in het tabblad gegevens de optie "Buiten gebruikt" aan of uit te zetten.

Bewerk muurstijl

Naam: MUJ 21 Spouwwand - beton, iso hard, bekleding (270mm)

Muurtype:  Standaard muur  Vliesgevel

Samenstelling | Invoeginstellingen | Texturen | Gegevens

Kenmerk: 21 Spouwwand - beton, iso hard, bekleding (270mm)

Omschrijving:

Functie: Standaard

Buiten gebruikt

Dragend

Brandweerstand:

Brandbaar

Compartimentering

Akoestische weerstand:

Kostensysteem:

Prijscategorie:

Type:

Fabrikant:

Drak op F1 of klik op het ?-icoon om de Vectorworks help te raadplegen.

OK Annuleer

In het gegevensbeheer:  
IsExternal = True = Uitwendig  
IsExternal = False = Inwendig

Indien je gebruik maakt van de NL/Sfb als klassen, dan kun je via de IFC-gegevensomzetting formules ingeven om IsExternal te bepalen.

Info - Gegevens

Object | Gegevens | Rendering

Muur

Gegevenslijst: <Standaardinstellingen>

Records

IfcWallStandardCase

IfcWallStandardCase

Pset\_WallCommon

Pset\_ElementShading

Material

Classification

Classification2

Classification3

COBie\_Asset

COBie\_Component

Koppel record

Koppel IFC-gegevens

Ontkoppel...

Reference: 21 Spouwwand - snelbo...

AcousticRating:

FireRating: 60

Combustible

SurfaceSpreadOfFlame:

ThermalTransmittance: 5.882353

IsExternal

ExtendToStructure

LoadBearing

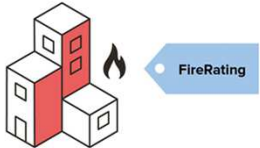
Compartmentation

Naam:

## Wat in ifc?

### 4.5 BRANDVEILIGHEID

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



## Hoe in native software:

- ✓ Bij Objecten op maat ken je via het tabblad Gegevens in het Infopalet bij PSet\_Common de Firerating toe uitgedrukt in minuten.

Voor de eerder genoemde objectstijlen doe je dit door het stijlobject te bewerken en in het tabblad Gegevens de “Brandweerstand” in te vullen.

Bewerk muurstijl

Naam: [MLJ] 21 Genereek 1C (200mm)

Muurtype:  Standaard muur  Vliesgevel

Samenstelling | Invoeginstellingen | Texturen | Gegevens

Kenmerk:

Omschrijving:

Functie: Op maat

Buiten gebruikt  
 Dragen

Brandweerstand: 60 min

Brandbaar  
 Compartimentering

Akoestische weerstand:

Kostensysteem:

Prijscategorie:

Type:

Fabrikant:

Druk op F1 of klik op het ?-icoon om de Vectorworks help te raadplegen.

OK Annuleer

Indien je gebruik maakt van de NL/Sfb als klassen, dan kun je via de IFC-gegevensomzetting formules ingeven om de Firerating (brandweerstand) te bepalen.

Info - Gegevens

Object Gegevens Rendering

Muur

Gegevenslijst: <Standaardinstellingen>

Records

- IfcWallStandardCase
  - IfcWallStandardCase
  - Pset\_WallCommon
  - Pset\_ElementShading
  - Material
  - Classification
  - Classification2
  - Classification3
  - COBie\_Asset
  - COBie\_Component

Koppel record

Koppel IFC-gegevens

Ontkoppel...

Reference: 21 Spouwwand - snelbo...

AcousticRating

**FireRating: 60**

Combustible

SurfaceSpreadOfFlame

ThermalTransmittance: 5.882353

IsExternal

ExtendToStructure

LoadBearing

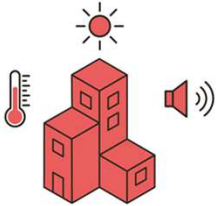
Compartmentation

Naam:

## Wat in ifc?

### 4.6 BOUWFYSISCHE EIGENSCHAPPEN

- ✓ Verwerk de relevante bouwfysische eigenschappen in de objecten.



## Hoe in native software:

- ✓ Bij objectstijlen vul je de geluidwerendheid in bij "Akoestisch weerstand".

Voor andere objecten maak je gebruik van de IFC-gegevensomzetting of vul je deze in via het tabblad Gegevens in het Infopalet.

The screenshot shows the 'Bewerk muurstijl' dialog box in Vectorworks. The 'Gegevens' tab is active. The 'Akoestische weerstand' field is highlighted with a red dashed box. The dialog box contains the following fields and options:

- Naam: Spouwwand - snelbouwsteen, iso hard, metselwerk (398mm)
- Muurtype:  Standaard muur  Vliesgevel
- Samenstelling | Invoeginstellingen | Texturen | Gegevens
- Kenmerk: 21 Spouwwand - snelbouwsteen, iso hard, metselwerk (360mm)
- Omschrijving: (empty text area)
- Functie: Standaard (dropdown)
- Buiten gebruikt
- Dragend
- Brandweerstand: (empty text area)
- Brandbaar
- Compartimentering
- Akoestische weerstand:** (empty text area, highlighted with a red dashed box)
- Kostensysteem: (empty text area)
- Prijscategorie: (empty text area)
- Type: (empty text area)
- Fabrikant: (empty text area)

At the bottom, there is a footer: 'Druk op F1 of klik op het ?-icoon om de Vectorworks help te raadplegen.' and two buttons: 'OK' and 'Annuleer'.

## Wat in ifc?

### 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.



## Hoe in native software:

- ✓ In Vectorworks kan je gebruik maken van materialen. In het algemeen geldt, als een object gebruikt maakt van een materiaal dan wordt deze in de meeste gevallen ook geëxporteerd in het IFC model.

Bij alle objecten die gebruik maken van een objectstijl in de BIM bibliotheek, zoals Muren, platen en daken wordt automatisch het materiaal omgezet in de IfcMaterial Property set.

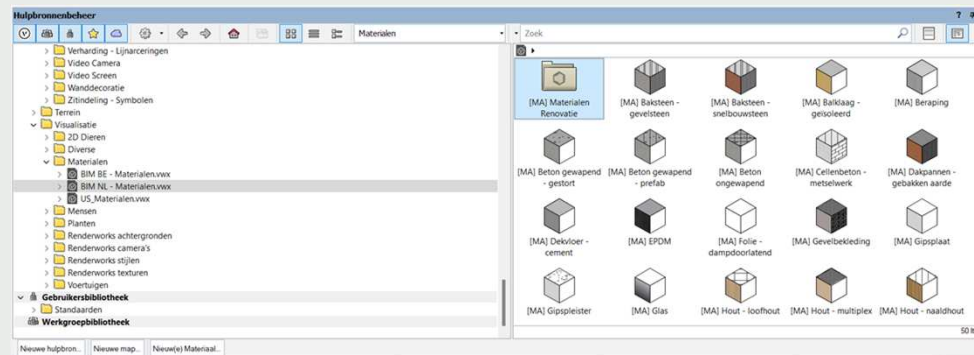
Als de componenten gebruik maken van materialen, dan wordt de naam van het component vertaald naar IfcMaterial.

Bij ramen en deuren die met het raam/of deur gereedschap getekend zijn wordt er gekeken naar het materiaal wat in het gereedschap gebruikt wordt. Maak je gebruik van een grafische eigenschappen set, dan is er standaard al een materiaal aanwezig. In het gegevensbeheer wordt

Wil je voor andere objecten regels opstellen, dan maak je gebruik van de IFC-gegevensbeheer.

Voor objecten op maat kan je ieder object apart een materiaal toekennen. In het infopallet onder object vink je 'Gebruik materiaal aan' en kies een materiaal uit van het hulpbronnenbeheer.

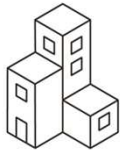
Het automatisch koppelen van materialen aan een object op maat kan ook automatisch geregeld worden via het gegevensbeheer.



## Wat in ifc?

### 4.8 PROJECTSPECIFIEK

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



## Hoe in native software:



- ✓ Projectspectief kunnen soms aanvullende eigenschappen worden afgesproken die worden gekoppeld aan de objecten.

In Vectorworks kunnen deze eigenschappen als 'IFC-eigenschappen op maat' worden toegevoegd. Eigenschappen op maat kunnen worden aangemaakt in het gegevensbeheer.

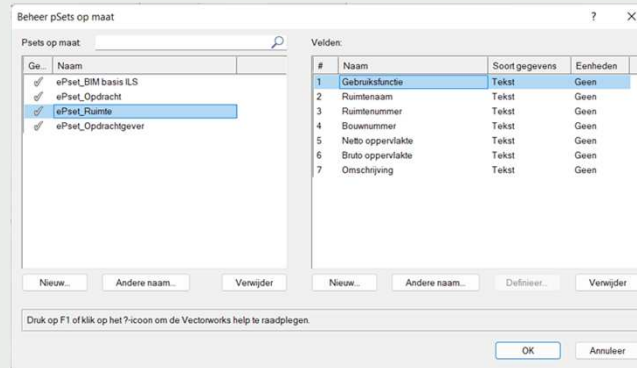
Om een parameterset op maat te creëren:

Selecteer Extra - Gegevensbeheer

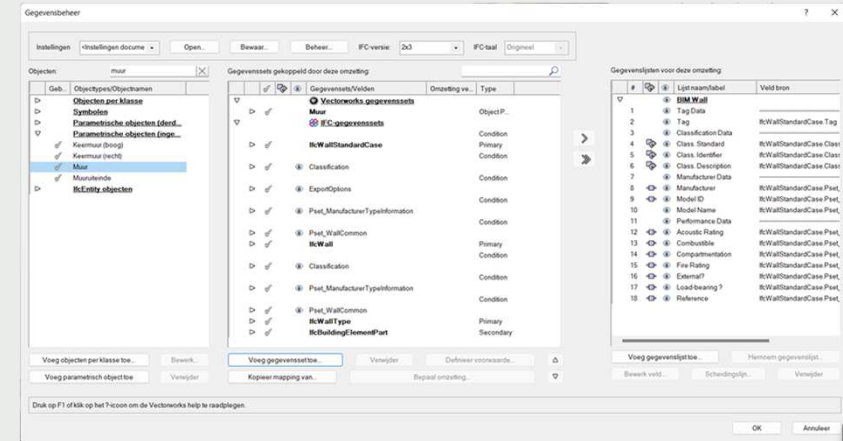
Na het selecteren van een object aan de linkerkant van het gegevensbeheer, kan je 'Voeg gegevensset toe' aanklikken.

Klik op Beheer 'parametersets op maat' om het dialogvenster 'Beheer parametersets op maat' te openen.

In dit dialogvenster kan je verschillende eigenschappen op maat aanmaken. Aan elke eigenschappen op maat kan je dan weer velden toevoegen.



Gegevenssets op maat moeten wel beantwoorden aan bepaalde technische coderingsnormen. Ze moeten unieke namen hebben en mogen het prefix "Pset\_" niet gebruiken, dit is voorbehouden voor sets in het standaard IFC-schema.



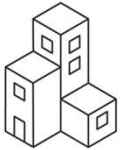
## 4. WELKE informatie minimaal nodig is in één van de aspectmodellen



## Wat in ifc?

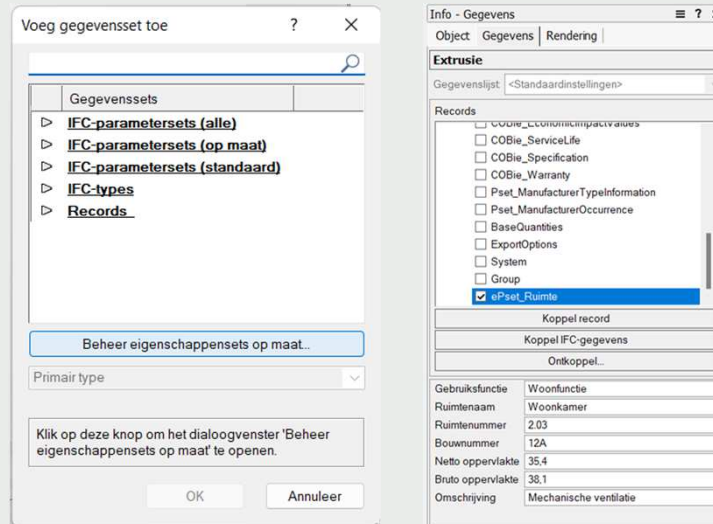
### 4.8 PROJECTSPECIFIEK

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



## Hoe in native software:

- ✓ Wanneer een Eigenschappenet op maat is aangemaakt zal deze ook verschijnen bij de IFC-gegevens via het tabblad gegevens van het infopallet. Een vinkje geeft aan dat de Pset aan het object gekoppeld is.



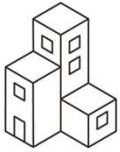
De velden van een 'Eigenschappenet op maat' kunnen ook automatisch ingevuld worden via het gegevensbeheer.

Eigenschappenets op maat worden samen met gegevensmapping instellingen bewaard in het Gegevensbeheer instellingen bestand (XML bestand). Je kunt het mapping schema bewaren en dan in een ander Vectorworks bestand openen en gebruiken wanneer nodig.

## Wat in ifc?

### 4.8 PROJECTSPECIFIEK

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

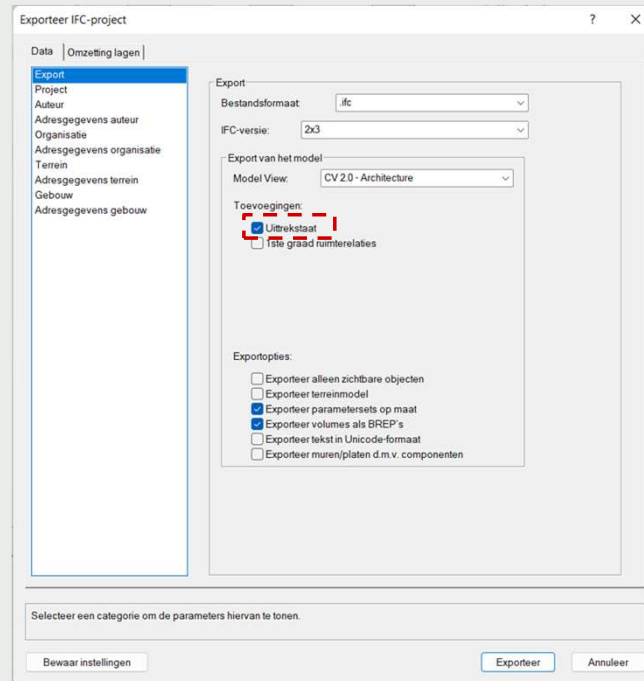


## Hoe in native software:

- ✓ Projectspectief kan het soms zijn dat er optionele informatie aan het IFC-export wordt toegevoegd.

Door het aanvinken van de 'Uittrekstaat' word de meetstaat meegeexporteerd in het IFC bestand. De meetstaat geeft hoeveelheden door aan specifieke IFC-gegevensvelden zodat deze informatie vervolgens gebruikt kan worden om de kosten te berekenen en andere ramingen uit te voeren.

Voor meer informatie over de IFC export klik [hier](#)



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



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 Vectorworks: Ka Fung Chan | Marcel Westers | Samengesteld: Toepassingscommissie BIM Basis ILS, Martijn van den Berg (VolkerWessels)