



Madaster IFC-importproces

Technische beschrijving van het verwerkingsproces van IFC-bestanden binnen Madaster.

Voor
Madaster gebruikers

Versie
0.34

Datum
8 November 2022

Dit document en zijn inhoud is met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Toch is het niet uitgesloten dat bepaalde informatie verouderd, onvolledig of anderszins onjuist is. Madaster is niet aansprakelijk voor enige schade van welke aard dan ook die voortvloeit uit enig gebruik/consultatie van dit document en zijn inhoud en/of uit de via dit document verkregen informatie, waaronder inbegrepen maar niet uitputtend ook informatie verkregen via in dit document vermelde verwijzingen en/of hyperlinks.

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Procesflow Madaster	4
1 Het uitlezen/extracten van de datavelden van een IFC-bestand.	5
1.1 Madaster Propertyset (Pset_Madaster)	5
1.1.1 Losmaakbaarheid	6
1.2 Standard datavelden voor GTIN of Artikelnummer	8
1.3 Classificatiecodering	10
1.4 Geometrische eigenschappen.....	10
1.4.1 Volume.....	10
1.4.2 Oppervlakte.....	11
1.4.3 Lengte	11
1.4.4 Breedte	11
1.4.5 Hoogte	11
1.4.6 Diepte	11
1.4.7 Gewicht.....	12
1.4.8 Geometrische data samengestelde (nested) elementen.....	12
1.5 Materiaal.....	13
1.5.1 IfcMaterialLayerSetUsage.....	13
1.5.2 IfcMaterialLayerSet.....	14
1.5.3 IfcMaterialList.....	14
1.5.4 IfcMaterial.....	14
1.5.5 Materiaalnaamgeving samengestelde (nested) elementen	15
1.6 Bouwfase	16
1.7 Bouwnummer (“split gebouwen”-functie)	17
2 Matching van elementen op zoekcriteria	19
Madaster ondersteuning	20

Inleiding

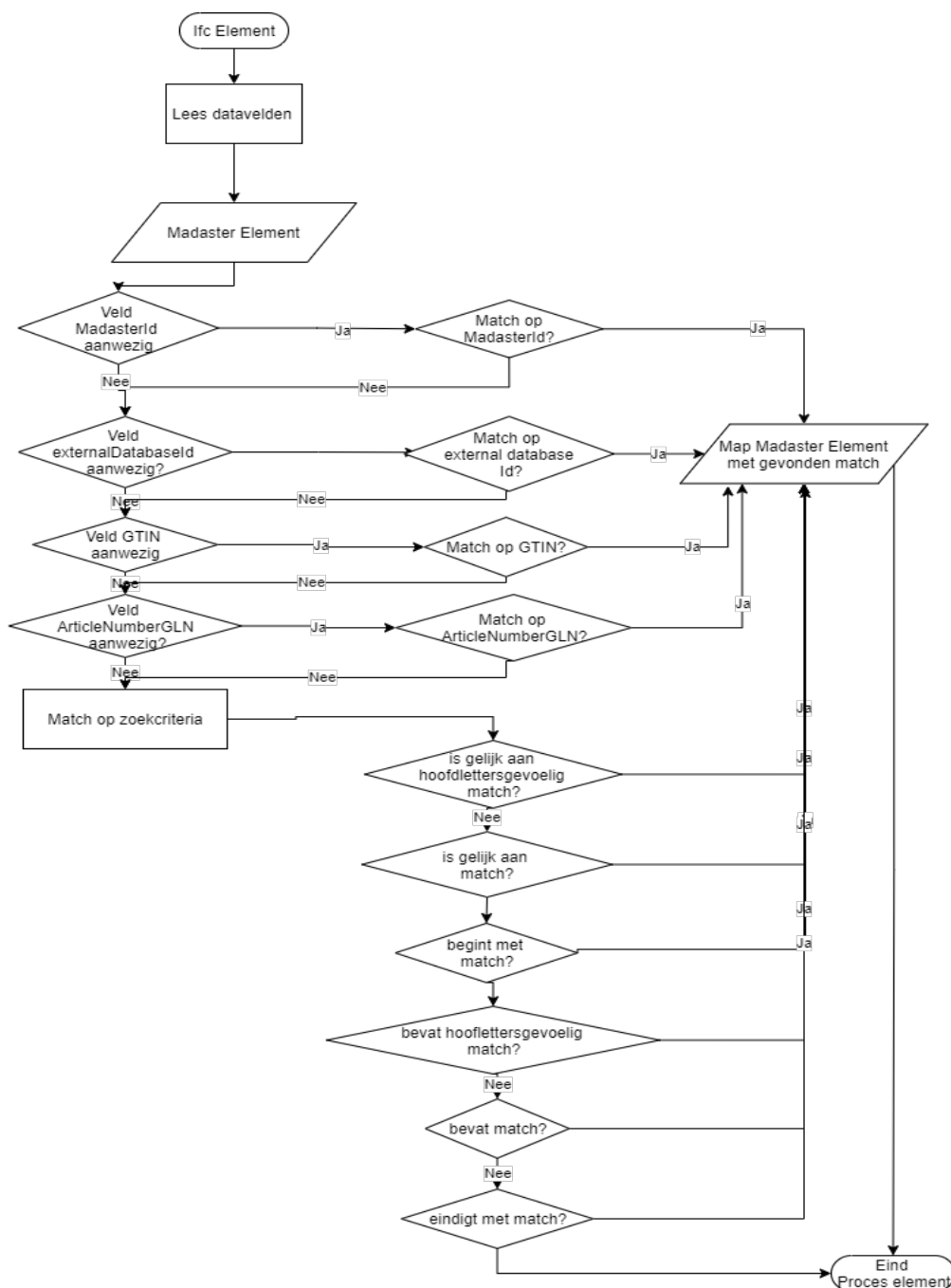
Dit document geeft een toelichting over het verwerkingsproces van IFC-bestanden binnen Madaster en geeft als zodanig inzicht in de manier waarop een IFC-bestand geprepareerd dient te worden voor optimaal gebruik in Madaster. Zo wordt onder andere toegelicht hoe de geometrische eigenschappen, classificatiecodering, bouwfasering en materiaal parameters worden achterhaald.

Procesflow Madaster

Op hoofdlijnen kan het IFC-Importproces in Madaster onderverdeeld worden in twee opvolgende stappen:

1. Het uitlezen/extracten van de datavelden van een IFC-bestand.
2. Het matchen van IFC-elementen op: (a.) Madaster Element of (b.) Zoekcriteria.

Deze stappen worden in onderstaande flowchart in detail getoond en op de volgende pagina's toegelicht:



1 Het uitlezen/extracten van de datavelden van een IFC-bestand.

1.1 Madaster Propertyset (Pset_Madaster)

Als op een IFC-element de propertyset met de naam: Pset_Madaster aanwezig is en binnen deze dataset zijn de onderstaande properties ingevuld, dan worden deze waarden van de properties gehanteerd binnen Madaster. Andere properties worden dan genegeerd.

Propertyset = Pset_Madaster

PropertyName	PropertyType	Madaster Element	Uitleg
MaterialOrProductId	IfcText	MadasterId	Identificer van het materiaal of product in een Madaster database.
externaldatabaseld	IfcText	externaldatabaseld	Identificer van het product or Material in een externe database geconnect met Madaster.
GTIN	IfcText	GTIN	Global Trade Item Number van het product.
ArticleNumberGLN	IfcText	ArticleNumberGLN	De articleNumber GLN combinatie.
MaterialOrProductName	IfcText	MaterialName	Indien gevuld, zal deze materiaal-/productnaam gebruikt worden om naar zoekcriteria te verwijzen (overschrijft de materiaalinformatie in paragraaf 1.5).
Volume	IfcVolumeMeasure	Volume	
Area	IfcAreaMeasure	Area	
Length	IfcLengthMeasure	Length	
Width	IfcLengthMeasure	Width	
Height	IfcLengthMeasure	Height	
Depth	IfcLengthMeasure	Depth	
Weight	IfcMassMeasure		Niet gebruikt
Classification	IfcText	Classification	Bijvoorbeeld: de NL/SfB-Tabel1 waarde ingeven (2-of 4-cijferig).
Phase	IfcText	Phase	Waarde voor de bouwfase.

DetachabilityConnectionType	IfcText	DetachabilityConnectionType	Zie sectie 1.1.1 tabel Losmaakbaarheid 1 voor mogelijke waarden.
DetachabilityConnectionTypeDetail	IfcText	DetachabilityConnectionTypeDetail	Zie sectie 1.1.1 tabel Losmaakbaarheid 1 voor mogelijke waarden.
DetachabilityAccessibility	IfcText	DetachabilityAccessibility	Zie sectie 1.1.1 tabel Losmaakbaarheid 2 voor mogelijke waarden.
DetachabilityIntersection	IfcText	DetachabilityIntersection	Zie sectie 1.1.1 tabel Losmaakbaarheid 3 voor mogelijke waarden.
DetachabilityProductEdge	IfcText	DetachabilityProductEdge	Zie sectie 1.1.1 tabel Losmaakbaarheid 4 voor mogelijke waarden.

1.1.1 Losmaakbaarheid

De losmaakbaarheidsindicatie in Madaster is gebaseerd op de herziene (2.0) versie van de uniforme meetmethode voor losmaakbaarheid, zoals beschreven in het rapport '[Circular Buildings – een meetmethodiek voor losmaakbaarheid 2.0](#)' welke is ontwikkeld en getoetst door een consortium van o.a. Dutch Green Building Council, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland en W/E Adviseurs in opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en de Transitieagenda Circulaire Bouweconomie.

De mate van losmaakbaarheid van toegepaste producten in het gebouw kan inzichtelijk gemaakt worden door de volgende IFC-datavelden:

1. Datavelden **DetachabilityConnectionType** en **DetachabilityConnectionTypeDetail** worden gebruikt om het type connectie aan te geven.

DetachabilityConnectionType		DetachabilityConnectionTypeDetail	
<i>Mogelijke waarde</i>	<i>Uitleg</i>	<i>Mogelijke waarde</i>	<i>uitleg</i>
DryConnection	Droge verbinding	Unknown	
DryConnection	Droge verbinding	None	Los (geen bevestigingsmateriaal)
DryConnection	Droge verbinding	Click	Klikverbinding
DryConnection	Droge verbinding	Velcro	Klittenbandverbinding
DryConnection	Droge verbinding	Magnetic	Magnetische verbinding
AddedConnectionConnection	Verbinding met toegevoegde elementen	Unknown	
AddedConnectionConnection	Verbinding met toegevoegde elementen	BoltAndNut	Bout- en moerverbinding

AddedConnectionConnection	Verbinding met toegevoegde elementen	Spring	Veerverbinding
AddedConnectionConnection	Verbinding met toegevoegde elementen	Corner	Hoekverbindingen
AddedConnectionConnection	Verbinding met toegevoegde elementen	Screw	Schroefverbinding
DirectConnection	Directe integrale verbinding	Unknown	
DirectConnection	Directe integrale verbinding	Peg	Pin-verbinding
DirectConnection	Directe integrale verbinding	Nail	Spijkerverbinding
SoftChemicalConnection	Zachte chemische verbinding	Unknown	
SoftChemicalConnection	Zachte chemische verbinding	Sealant	Kitverbinding
SoftChemicalConnection	Zachte chemische verbinding	Foam	Schuimverbinding (PUR)
HardChemicalConnection	Harde chemische verbinding	Unknown	
HardChemicalConnection	Harde chemische verbinding	Glue	Lijmverbinding
HardChemicalConnection	Harde chemische verbinding	LandFill	Aanstortverbinding
HardChemicalConnection	Harde chemische verbinding	Weld	Lasverbinding
HardChemicalConnection	Harde chemische verbinding	Concrete	Cementgebonden verbinding
HardChemicalConnection	Harde chemische verbinding	ChemicalAnchor	Chemische ankers

2. Dataveld **DetachabilityAccessibility** om de toegankelijkheid aan te geven.

Mogelijke waarde

Uitleg

Accessible	Vrij toegankelijk zonder extra handelingen
PartialNoDamage	Toegankelijk met extra handelingen die geen schade veroorzaken
PartialWithRepairableDamage	Toegankelijk met extra handelingen met volledig herstelbare schade
PartialWithDamage	Toegankelijk met extra handelingen met gedeeltelijk herstelbare schade
NotAccessible	Niet toegankelijk onherstelbare schade aan het product of omliggende producten

3. Dataveld **DetachabilityIntersection** om de doorkruisingen aan te geven.

Mogelijke waarde	Uitleg
None	Geen doorkruisingen - modulaire zonering van producten of elementen uit verschillende lagen
Incidental	Incidentele doorkruisingen van producten of elementen uit verschillende lagen
Complete	Volledige integratie van producten of elementen uit verschillende lagen

4. Dataveld **DetachabilityProductEdge** om de mate van randopsluiting aan te geven.

Mogelijke waarde	Uitleg
Open	Open, geen belemmering voor het (tussentijds) uitnemen van producten of elementen
Overlapping	Overlapping, gedeeltelijke belemmering voor het (tussentijds) uitnemen van producten of elementen
Closed	Gesloten, volledige belemmering voor het (tussentijds) uitnemen van producten of elementen

1.2 Standard datavelden voor GTIN of Artikelnummer

Het Madaster platform biedt (onder voorwaarden) de mogelijkheid om IFC-installatie elementen automatisch te herkennen en te koppelen aan producten in de [2BA-database](#). Een IFC-bestand dient hiervoor specifieke elementinformatie te bevatten, waarmee het Madaster systeem de unieke referentie via:

(1) **GTIN:**

- GTIN-code dient ingegeven te zijn in property 'ArticleNumber'.
- Property 'Manufacturer' dient niet ingevuld te zijn.

Of

(2) **De combinatie Artikelnummer & GLN-code:**

- Artikelnummer dient ingegeven te zijn in property 'ArticleNumber'.
- GLN-code dient ingegeven te zijn in property 'Manufacturer'.

tracht te valideren van het product in de 2BA-database.

In onderstaande tabellen worden, afhankelijk van de gebruikte IFC-versie (IFC2x3 of IFC4) de relevante datavelden weergegeven.

IFCv2.3:

Propertyset	PropertyName	Madaster Element	Uitleg
Pset_ManufacturerTypeInformation	ArticleNumber	ArticleNumberGLN	Veld ArticleNumber GLN word gevuld als [ArticleNumber][GLN]
		GTIN	Wanneer ArticleNumber 8, 13 of 14 characters lang is.
Pset_ManufacturerTypeInformation	Manufacturer	ArticleNumberGLN	GLN-onderdeel van het veld
Pset_ManufacturerTypeInformation	ModelReference	ArticleNumberGLN	Wanneer ArticleNumber leeg is, wordt dit veld gebruikt als de ArticleNumber onderdeel is van het Madaster ArticleNumberGLN element.

IFCv4:

Propertyset	PropertyName	Madaster Element	Uitleg
Pset_ManufacturerTypeInformation	GlobalTradeItemNumber	GTIN	Global Trade Item Number van het product.
Pset_ManufacturerTypeInformation	ArticleNumber	ArticleNumberGLN	Veld ArticleNumber GLN wordt gevuld als [ArticleNumber][GLN]
		GTIN	Wanneer GlobalTradeItemNumber property leeg is en ArticleNumber 8, 13 of 14 characters lang ook
Pset_ManufacturerTypeInformation	Manufacturer	Manufacturer onderdeel van ArticleNumberGLN	
Pset_ManufacturerTypeInformation	ModelReference	Wanneer ArticleNumber dataveld leeg is:	

		ArticleNumber onderdeel van ArticleNumberGLN	
--	--	--	--

1.3 Classificatiecodering

Binnen Madaster wordt getracht om de gekozen classificatie van het bestand te herleiden voor elk element. De classificatie wordt gevalideerd en herleid uit de volgende velden: allereerst wordt er gezocht binnen alle referenties van het element naar het type: `IfcClassificationReference` of `IfcExternalReference`. Zodra een property van dit type is gevonden, tracht het Madaster systeem de waarde uit deze property te matchen tegen de 2- of 4-cijferig NL-SfB-coderingslijst in Madaster.

Als in de `IfcClassificationReference` of `IfcExternalReference` geen waarde gevonden wordt, zoekt het systeem naar de layer van het `IfcElement` en proberen die te matchen naar de classificatie.

Identification	Location	Quantities	Material	Relations	Classification	Hyperlinks
Classification		Source		Reference	Name	
ARCHICAD Classification NED...		From IFC		Wand		
NL/SfB (4 cijfers)		From IFC		16.12	FUNDATIE BALKEN	

Afbeelding: Classificatiecodering op element (voorbeeld 4-cijferige NL/SfB).

1.4 Geometrische eigenschappen

1.4.1 Volume

Voor elk element wordt voor de oppervlakte eerst geprobeerd om de `IfcQuantityVolume` met de naam "NetVolume" uit te lezen vanuit de collectie van het type: `IfcElementQuantity`. Als hier geen waarde voor gevonden kan worden, zal in alle property sets van het element gezocht worden naar een property met de naam: "NetVolume".

Wanneer er meerdere propertysets van het type `IfcElementQuantity` of meerdere properties met de naam "NetVolume" zijn, dan wordt de eerste property gekozen. Als er geen property met deze naamgeving kan worden gevonden, dan wordt hetzelfde proces herhaald voor properties met de volgende naamgeving en in onderstaande volgorde totdat er een waarde gevonden wordt:

- NetVolume
- Volume
- GrossVolume

Afhankelijk van de materiaalsamenstelling wordt het volume in sommige scenario's berekend door de materiaaldikte te vermenigvuldigen met de materiaaloppervlakte. Zie ook de sectie "Materiaal".

Analytical Properties	BaseQuantities	Constraints	Construction	Dimensions
Property		Value		
GrossFootprintArea		0.13 m2		
GrossSideArea		2.20 m2		
GrossVolume		0.220 m3		
Height		2,064.00 mm		
Length		1,330.00 mm		
Width		100.00 mm		

Afbeelding: Volume-property binnen BaseQuantities propertyset (voorbeeld).

1.4.2 Oppervlakte

Voor elk element wordt voor de oppervlakte eerst geprobeerd om de `IfcQuantityArea` property met de naam "NetSideArea" uit te lezen vanuit de collectie van het type: `IfcElementQuantity`. Als hier geen waarde voor gevonden kan worden, zal in alle propertysets van het element gezocht worden naar een property met de naam: "NetSideArea".

Als er meerdere propertysets van het type `IfcElementQuantity` of meerdere properties met de naam "NetSideArea" zijn, dan wordt de eerste property gekozen. Als er geen property met deze naamgeving wordt gevonden, dan wordt hetzelfde proces herhaald voor properties met de volgende naamgeving en in onderstaande volgorde totdat er een waarde gevonden wordt:

- NetSideArea
- GrossSideArea
- TotalSurfaceArea
- GrossSurfaceArea
- OuterSurfaceArea
- CrossSectionArea
- NetFootprintArea
- GrossFootprintArea
- GrossArea
- Area

1.4.3 Lengte

Voor elk element wordt voor de lengte eerst geprobeerd om de `IfcQuantityLength` property met de naam "Length" uit te lezen vanuit de collectie van het type: `IfcElementQuantity`. Als hier geen waarde voor gevonden wordt, zal in alle propertysets van het element gezocht worden naar een property met de naam: "Length". Als er meerdere propertysets van het type `IfcElementQuantity` of meerdere properties met de naam "Length" zijn, dan wordt de eerste property gekozen.

1.4.4 Breedte

Voor elk element wordt voor de lengte eerst geprobeerd om de `IfcQuantityLength` property met de naam "Width" uit te lezen vanuit de collectie van het type: `IfcElementQuantity`. Als hier geen waarde voor gevonden wordt, dan zal in alle propertysets van het element gezocht worden naar een property met de naam: "Width". Als er meerdere propertysets van het type `IfcElementQuantity` of meerdere properties met de naam "Width" zijn dan wordt de eerste property gekozen.

1.4.5 Hoogte

Voor elk element wordt voor de lengte eerst geprobeerd om de `IfcQuantityLength` property met de naam "Height" uit te lezen vanuit de collectie van het type: `IfcElementQuantity`. Als hier geen waarde voor gevonden wordt, dan zal in alle propertysets van het element gezocht worden naar een property met de naam: "Height". Als er meerdere propertysets van het type `IfcElementQuantity` of meerdere properties met de naam "Height" zijn dan wordt de eerste property gekozen.

1.4.6 Diepte

Voor elk element wordt voor de lengte eerst geprobeerd om de `IfcQuantityLength` property met de naam "Depth" uit te lezen vanuit de collectie van het type: `IfcElementQuantity`. Als hier geen waarde voor gevonden

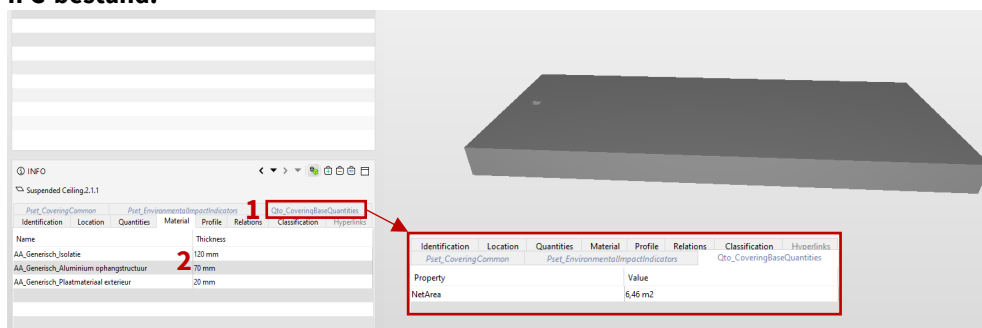
wordt, dan zal in alle propertysets van het element gezocht worden naar een property met de naam: “Depth”. Als er meerdere propertysets van het type IfcElementQuantity of meerdere properties met de naam “Depth” zijn dan wordt de eerste property gekozen.

1.4.7 Gewicht

Voor elk element wordt voor de lengte eerst geprobeerd om de IfcQuantityWeight property uit te lezen vanuit de collectie van het type: IfcElementQuantity. Als er meerdere propertysets van het type IfcElementQuantity of meerdere properties van het type “IfcQuantityWeight” zijn dan wordt de eerste property gekozen.

1.4.8 Geometrische data samengestelde (nested) elementen

IFC-bestand:



1. Bepaal de hoeveelheid (m²/m³ van het totale element)
2. Bepaal de dikte (Thickness) voor elk sub-element

Het aantal lagen sub-elementen is onbeperkt.

Madaster Platform:

Element	Materials	Product material	Quantity
... AA_Generisch_Isolatie	AA_Generisch_Isolatie	... PU Polyurethane foam	1/1
... AA_Generisch_Aluminium ophangstructuur	AA_Generisch_Aluminium ophangstructuur	... Aluminium	1/1
... AA_Generisch_Plaatmateriaal exterieur	AA_Generisch_Plaatmateriaal exterieur	... Fibre cement	1/1

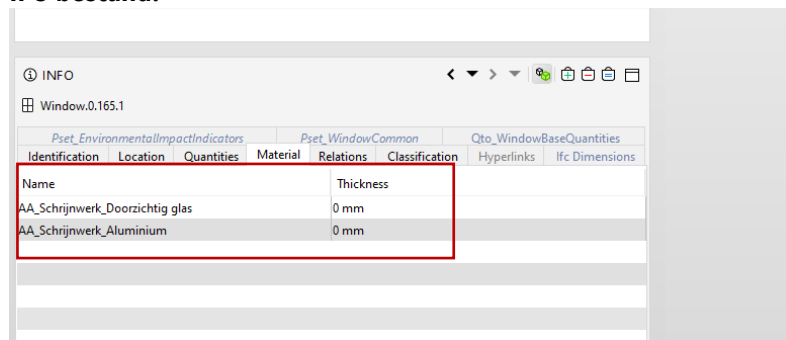
Voorbeeld gedetailleerde informatie per materiaallaag:

AA_GENERISCH_ALUMINIUM OPHANGSTRUCTUUR: 3FL18DTJn31FEWkQrDmZGk-1	
Id:	3FL18DTJn31FEWkQrDmZGk-1
Volume:	0,45 m ³
Area:	6,46 m ²
Length:	0 m
Width:	0 m
Height:	0 m
Type:	Compound Ceiling:AA_45_Plafond verlaagd exterieur plaatmateriaal 210/120.70.20
Building phase:	Casco
Classification methods:	Finishing of ceilings
Layers of brand:	Stuff
Materials:	AA_Generisch_Aluminium ophangstructuur
GTIN:	-
Product code:	-
Madaster id:	-
Building number:	-

1. Oppervlakte (Area) wordt door Madaster uitgelezen, zoals vastgelegd in de specifieke propertyset in het IFC-bestand, hier: *Qto_BaseQuantities*.
2. Met de Dikte (Thickness) in het IFC-bestand kan Madaster het volume van de specifieke sub-element afleiden, b.v. e.g. $6,46 \times 0.07 = 0.45\text{m}^3$

1.4.8.1 Probleem, indien dikte (Thickness) niet gedefinieerd is

IFC-bestand:



Name	Thickness
AA_Schrijnwerk_Doorzichtig glas	0 mm
AA_Schrijnwerk_Aluminium	0 mm

Madaster Platform:

Element	Materials	Product / material	Quantity
... AA_31_CW_Raangeheel_RaamDraai-4ip 80x80-4109211	1 AA_Schrijnwerk_Doorzichtig glas, AA_Schrijnwerk_Aluminium	2	0/1
... System Panel_AA_31_Doorzichtige beglazing-4109218	AA_Schrijnwerk_Doorzichtig glas	... Transparent glass	1/1
... Rectangular Mullion_AA_80x80 aluminium-4109212	AA_Schrijnwerk_Aluminium	... Aluminium	1/1
... Rectangular Mullion_AA_80x80 aluminium-4109213	AA_Schrijnwerk_Aluminium	... Aluminium	1/1
... Rectangular Mullion_AA_80x80 aluminium-4109214	AA_Schrijnwerk_Aluminium	... Aluminium	1/1
... Rectangular Mullion_AA_80x80 aluminium-4109215	AA_Schrijnwerk_Aluminium	... Aluminium	1/1
... Rectangular Mullion_AA_80x80 aluminium-4109219	AA_Schrijnwerk_Aluminium	... Aluminium	1/1
... Rectangular Mullion_AA_80x80 aluminium-4109220	AA_Schrijnwerk_Aluminium	... Aluminium	1/1
... Rectangular Mullion_AA_80x80 aluminium-4109221	AA_Schrijnwerk_Aluminium	... Aluminium	1/1

1. Als de dikte (thickness) van een sub-element niet gedefinieerd is, wordt het element in Madaster niet als samengesteld (nested) herkend. Het wordt dan weergegeven als een enkel (regulier) element.
2. Doordat de materiaalbeschrijving van het element meerdere materiaalnamen bevat (in dit voorbeeld glas & aluminium), terwijl de onderlinge verhouding ontbreekt, kan Madaster (in dit voorbeeld) geen uniek corresponderend materiaal koppelen en blijft het veld leeg.

1.5 Materiaal

Voor elk element wordt het materiaal opgehaald via de *IfcMaterialSelect* relatie. Afhankelijk van de typering van de gerelateerde materiaalproperty worden er verschillende scenario's afgehandeld voor de volgende typering:

1.5.1 IfcMaterialLayerSetUsage

Als de materiaalproperty van het type *IfcMaterialLayerSetUsage* is, dan wordt geprobeerd om *IfcMaterialLayerSet* op te halen. Hierin wordt gekeken of deze lijst meerdere elementen bevat en of de dikte (Thickness) property is ingevuld. Als dit het geval is en het de waarde van de property Thickness is groter dan 0 mm dan wordt het element opgesplitst in het aantal materialen wat de layerset kent.

Identification	Location	Quantities	Material	Profile	Relations	Classification	Hyperlinks
Name				Thickness			
Steen - Baksteen				100.00 mm			
Lucht				40.00 mm			
Isolatie - Kunststof hard				100.00 mm			
Steen - Kalkzandsteen C				100.00 mm			

Afbeelding: Materiaalspecificatie met layerSet (voorbeeld).

Het volume van deze materialen wordt dan als volgt berekend:

Volume = Oppervlakte * Dikte van laag (Thickness).

Als de property Thickness 0 of niet gevuld is, dan worden er meerdere materialen op het element gespecificeerd en blijft het volume afkomstig van de volume-properties (zoals hierboven gespecificeerd). Voor de naamgeving van het materiaal wordt het **Name** veld van de property gebruikt.

1.5.2 IfcMaterialLayerSet

Als de materiaalproperty van het type IfcMaterialLayerSet is dan wordt er gekeken of de lijst meerdere lagen bevat en of de dikte (Thickness) property is ingevuld. Als dit het geval is en het de waarde van de property Thickness groter is dan 0 mm dan wordt het element opgesplitst in het aantal materialen wat de layerset kent.

Het volume van deze materialen wordt dan als volgt berekend:

Volume = Oppervlakte * Dikte van laag (Thickness).

Als de property Thickness 0 of niet gevuld is, dan worden er meerdere materialen op het element gespecificeerd en blijft het volume afkomstig van de volume-properties (zoals hierboven gespecificeerd). Voor de naamgeving van het materiaal wordt het **Name** veld van de property gebruikt.

1.5.3 IfcMaterialList

Als de materiaalproperty van het type IfcMaterialList is worden er meerdere materialen op het element gespecificeerd en blijft het volume afkomstig van de volume-properties (zoals hierboven gespecificeerd). Voor de naamgeving van het materiaal wordt het **Name** veld van de property gebruikt.

1.5.4 IfcMaterial

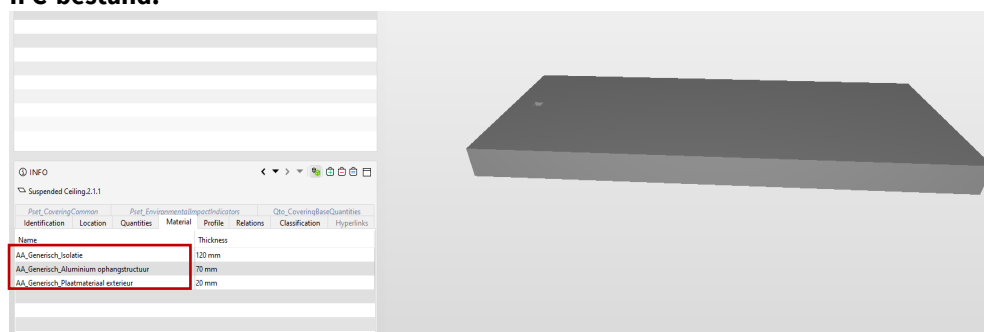
Als de materiaalproperty van het type IfcMaterial is dan wordt de property vanuit het Name veld van de property gehaald.

Identification	Location	Quantities	Material	Profile	Relations	Classification	Hyperlinks
Name							
Beton gewapend prefab							

Afbeelding: Materiaalspecificatie zonder layerset (voorbeeld).

1.5.5 Materiaalnaamgeving samengestelde (nested) elementen

IFC-bestand:



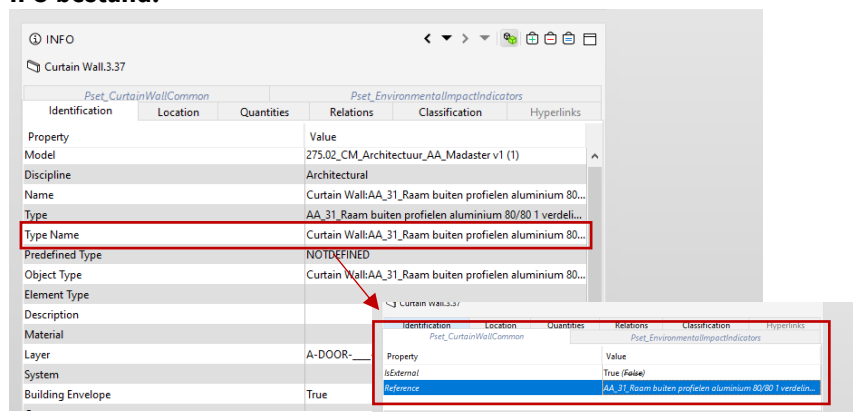
Geef de sub-elementen een duidelijke materiaalnaam mee.

Madaster Platform:

Element	Materials	Product / material	Quantity
... AA_Generisch_Isolatie	AA_Generisch_Isolatie	... PU Polyurethane foam	1/1
... AA_Generisch_Aluminium ophangstructuur	AA_Generisch_Aluminium ophangstructuur	... Aluminium	1/1
... AA_Generisch_Plaatmateriaal exterieur	AA_Generisch_Plaatmateriaal exterieur	... Fibre cement	1/1

Een duidelijke materiaalnaam faciliteert dat sub-elementen herkend en automatisch gekoppeld worden aan een corresponderend materiaal in de Madaster-database.

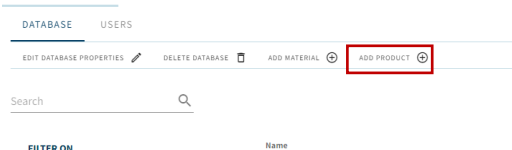
IFC-bestand:



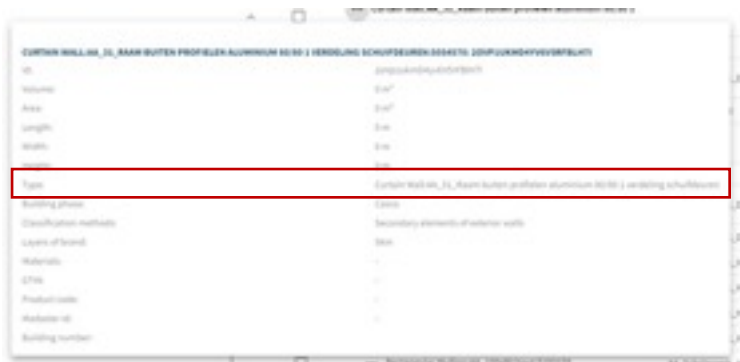
Voor alle elementen:

Gebruik de Naam van het (hoofd)element, dat wordt aangegeven als Typenaam, en zet zelf een bijbehorend “product” op Madaster met daarin de materiaal informatie van verschillende lagen.

Madaster Platform:



Voeg een product toe in de account ‘eigen’ database met daarin de verschillende materialen. Door de zoekcriteria gelijk te stellen aan de naam van het element, kan Madaster de informatie matchen.



1.6 Bouwfase

Voor elk element wordt de bouwfase uit de property met een van de volgende naamgeving gehaald (is hoofdlettergevoelig):

- Phase Created
- Renovation Status
- Phase

AC_Pset_RenovationAndPhasing	ArchiCADProperties	ArchiCADQuantities	BaseQuantities
Property	Value		
Renovation Status	Existing		

Afbeelding: Fasering binnen Archicad (voorbeeld).

Graphics	Identity Data	Other	Phasing	Pset_WallCommon	Structural
Property	Value				
Phase Created	Nieuw				

Afbeelding: Fasering binnen Revit (voorbeeld).

Vervolgens worden de waarden uit deze properties als volgt gematched:

- Sloop
 - o Demolition
 - o To be demolished
 - o Sloop
- Nieuw
 - o Nieuw
 - o New
- Casco
 - o casco
 - o existing
 - o bestaand

De matching wordt uitgevoerd op de gehele zin/woord en is niet hoofdletter gevoelig. Als er geen matching heeft plaatsgevonden met de bovenstaande categorieën, dan zal het element gekoppeld worden aan Casco.

De bouwfase ‘ huidig ’ en ‘ definitief ’ worden berekend a.h.v. de bovenstaande fase volgens de berekening:

- Huidig = Sloop + Casco
- Definitief = Casco + Nieuw

1.7 Bouwnummer (“split gebouwen”-functie)

De ‘split gebouwen’-functie biedt in Madaster de mogelijkheid om, op basis van een geprepareerd IFC-bestand met meerdere gebouwen/woningen, individuele gebouwdossiers en -paspoorten op te maken. Dit maakt het overbodig om IFC-modellen voorafgaand aan de invoer in Madaster per object in IFC op te knippen om daar vervolgens een gebouwdossier (incl. materialenpaspoort) voor op te maken.

Om gebruik van deze functie te maken, dient in het IFC-bestand per element een property set en -naam gedefinieerd te worden (is flexibel) waarin een individueel bouwnummer vastgelegd wordt (bijv. A02).

Het is ook mogelijk om meerdere bouwnummers (gescheiden door een komma) toe te kennen aan één IFC-element. Bijvoorbeeld: A02, A03, A04, A05. Op basis van het aantal bouwnummers, zal het Madaster systeem deze evenredig toekennen in percentages. In onderstaande afbeelding is er 1 IFC-element, dat is toegekend aan 4 bouwnummer, waardoor deze bouwnummers in Madaster “(25%)” toegekend krijgen).

FLOOR:NLRS_43_FL_CEMENTDEKVLOER_50_MIX:1705081:2E5R42J4965PWD7TOMVQqC	
Id:	2e5r42j4965pwd7tomvqqc
Volume:	0,96 m ³ <small>Bron: BaseQuantities - NetVolume</small>
Oppervlakte:	19,12 m ² <small>Bron: BaseQuantities - GrossArea</small>
Lengte:	0 m
Breedte:	0,05 m <small>Bron: BaseQuantities - Width</small>
Hoogte:	0 m
Type:	Floor:NLRS_43_FL_cementdekvloer_50_MIX
Bouwfase:	Nieuwe materialen
Classificatiemethodes:	vloerafwerkingen; niet verhoogd, afwerktagen
Gebouwlagen:	Afbouw
Materialen:	NLRS_f2_zandcement dekvloer_mix
GTIN:	-
Artikelcode:	-
Madaster Id:	-
Gebouwnummer:	A02 (25%), A03 (25%), A04 (25%), A05 (25%)

Let op: het is (nog) niet mogelijk om in Madaster een afwijkend percentage per bouwnummer uit te lezen (bijv. 1 IFC-element met toekenning aan 2 bouwnummers volgens ratio: 70% vs. 30%).

2 Matching van elementen op zoekcriteria

Als de materialen per element gespecificeerd zijn, zullen deze bij de data-upload in Madaster automatisch gevalideerd worden tegen (gekoppeld worden met) materialen en producten die bekend zijn binnen de geselecteerde Madaster database(s). Deze is/zijn terug te vinden in de Madaster Navigatielade (linker verticale menu onder 'Databases & leveranciers'. Indien beschikbaar, kunnen ook eigen/account specifieke databases geselecteerd worden bij dit importproces. Elk materiaal en/of product kan worden voorzien van zoekcriteria per taal:

ABS POLYMERS

MATERIAALINFORMATIE	ZOEKCRITERIA	DOSSIER	FINANCIËEL
CRITERIUM TOEVOEGEN (+)			
Zoekcriterium	Matchingstype	Taal	
ABS	Is gelijk aan	Alle talen	
ABS Polymeri	Bevat	Alle talen	
ABS polymeren	Bevat	Nederlands	
ABS polymers	Bevat	Alle talen	
ABS-Polymere	Bevat	Alle talen	
polymères ABS	Bevat	Frans	

Rijen per pagina: 10 1-6 van 6 < >

Afbeelding: Zoekcriteria van materiaal in Madaster (voorbeeld).

Bij het importeren van een IFC-bestand worden de materialen van elk element tegen deze zoekcriteria('s) gevalideerd. Hierbij wordt gekeken of het materiaal van een element overeenkomt met één van de zoekcriteria op product/materiaal niveau in de geselecteerde talen.

Een zoekcriteria op product/materiaal niveau kan op verschillende manieren geconfigureerd worden:

- Bevat het zoekcriterium (incl. hoofdlettergevoelig)
- Is exact gelijk aan het zoekcriterium (incl. hoofdlettergevoelig)
- Begint met het zoekcriterium
- Eindigt met het zoekcriterium

En wordt sequentieel uitgevoerd zolang geen match is gevonden

- 1- Tegen de **Is gelijk aan** criteria
- 2- Tegen de **Is gelijk aan** criteria (**hoofdlettergevoelig**)
- 3- Tegen de **bevat** criteria
- 4- Tegen de **bevat** criteria (**hoofdlettergevoelig**)
- 5- Tegen de **begint met** criteria
- 6- Tegen de **eindigt met** criteria

Als er meerdere overeenkomsten zijn gevonden (in stap 2,3, etc.), dan zal de langste match (met het grootste aantal overeenkomende karakters) gehanteerd worden.

Op het moment dat er meerdere materialen op een IFC-element zijn gespecificeerd zonder een dikte (Thickness), dan worden deze elementen qua matching overgeslagen, omdat het dan niet mogelijk is om het element te relateren aan een materiaal en/of product.

Als er geen producten en/of materialen zijn gekoppeld, dan kunnen die handmatig in Madaster (in het "Verrijken"-scherm) worden gekoppeld aan het element. In deze processtap kunnen ook nieuwe materialen en/of producten worden aangemaakt.



Madaster ondersteuning

Tijdens kantooruren is de Madaster Service desk telefonisch bereikbaar (+31 85 060 1242).

Uw kunt uw vragen ook altijd stellen via service@madaster.com.

In uw Madaster-omgeving kunt u altijd online de beschikbare supportdocumentatie raadplegen. Elke pagina in het Madaster platform bevat aan de rechterkant (halverwege het scherm) een 'I' knop. Deze geeft ten alle tijden informatie over de desbetreffende pagina en beschikbare functies.

Deze informatie en aanvullende handleidingen en toelichtingen over het gebruik en de ontwikkeling van het Madaster-platform is ook direct te vinden via de volgende [link](#).