Data2Totem Revit-plugin

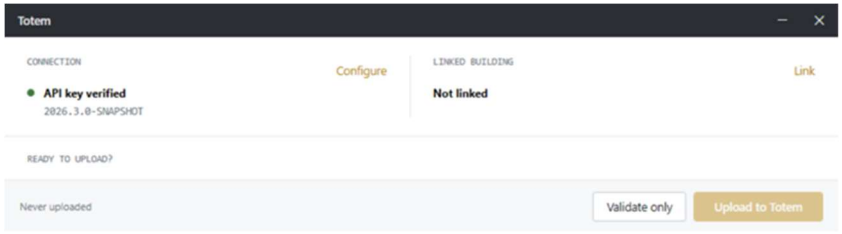
In het kader van het LivingLab “DATA2TOTEM”, met ondersteuning vanuit VLAIO, werd door D-studio een plug-in ontwikkeld voor Autodesk Revit die toelaat om via de TOTEM API de nodige input voor het project direct door te sturen.

> ***Disclaimer**: De TOTEM API is momenteel enkel toegankelijk in een test-omgeving en vereist een gebruikersaccount. De Revit plug-in wordt vrij ter beschikking gesteld aan een beperkte groep gebruikers om feedback te verzamelen over workflow en interactie tussen BIM en TOTEM. Deze alpha-versie is compatibel met versies 2025, 2026 en 2027 van Revit.*

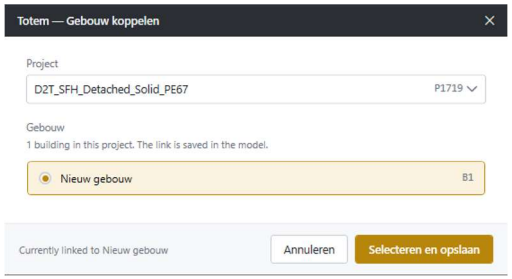
Voorbereiding & configuratie project

De gebruiker zal op de test-omgeving van TOTEM moeten inloggen en een nieuw project aanmaken. In dat project zal ook (minstens) één gebouw aangemaakt worden.

Na installatie van de plug-in moet de gebruiker eenmalig de persoonlijke en unieke **API-Key** ingeven. Deze kan teruggevonden worden op de TOTEM website, onder het gebruikersprofiel. Vervolgens selecteer je een project en gebouw via de algemene dialoog van de plug-in. Deze selectie wordt opgeslagen in het Revit project.

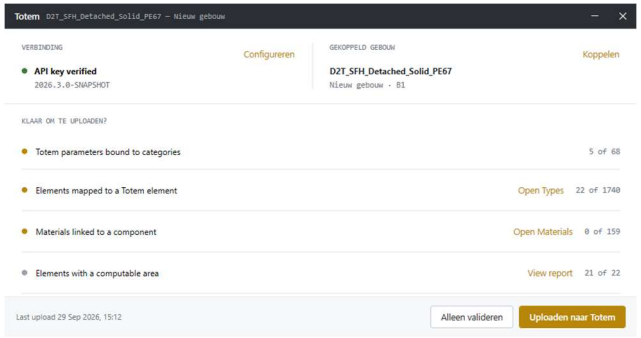


Figuur 1 : Authenticatie via API-key



Figuur 2 : Koppelen project & gebouw (rechts)

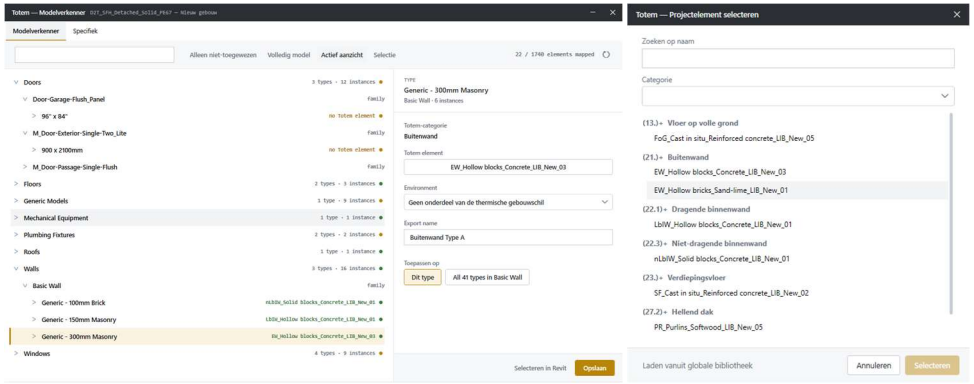
Van zodra het TOTEM project en gebouw gekoppeld zijn aan het huidige Revit document, krijgen we een eerste status overzicht: wat zit er in het project? Hoeveel koppelingen zijn er gemaakt naar TOTEM?



Figuur 3 : Overzichtsdialoog

Workflow 1 –TOTEM Element types

Via “Open Types” beheer je de mapping of koppeling van types tussen TOTEM en Revit.



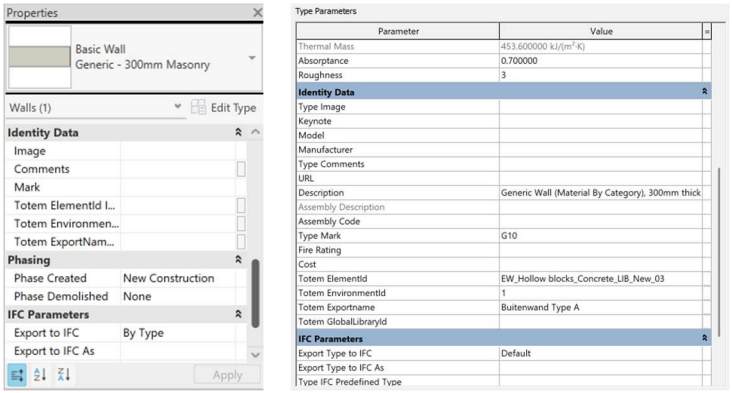
Figuur 4 : Selectie van Revit Family & Type (links) en TOTEM Element Type selectie dialoog (rechts)

De gebruiker krijgt een dropdown met de reeds beschikbare **TOTEM Element Types** in het project (deze kan dus ook leeg zijn). Via de link onderaan de dialoogbox kan er geschakeld worden naar element types uit de **globale bibliotheek** (TOTEM Library).

Na selectie zal de plug-in het **type kopiëren in het project**. De gebruiker kan eventueel nog een andere naam geven aan dat type, bijvoorbeeld om aan te sluiten op de eigen naamconventie van de gebruiker. Na selectie van het type klikt de gebruiker op **Opslaan/Save** om de koppeling vast te

leggen. De status van de koppeling wordt weergegeven: oranje tekst = niet gekoppeld; groen = gekoppeld.

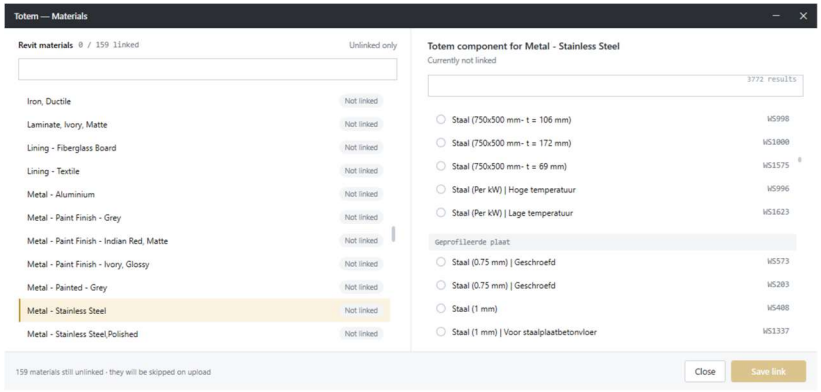
We kunnen in de model browser de types verder uitklappen tot de individuele **instanties**. Deze krijgt dan bij export voorrang op de type toewijzing, maar verloopt verder op een identieke manier. Als we naar de Revit elementen gaan kijken, dan kunnen we de ingevulde parameters raadplegen, zowel op Type niveau als op Instance niveau. Ook een gebruiker zonder de plug-in kan het resultaat van de mapping consulteren in de parameter browser van Revit.



Figuur 5 : Revit parameters ingevuld door de TOTEM plug-in

Workflow 2 – TOTEM Componenten (experimenteel)

We kunnen vanuit de overzichtsdialoog de materialen browser openen.

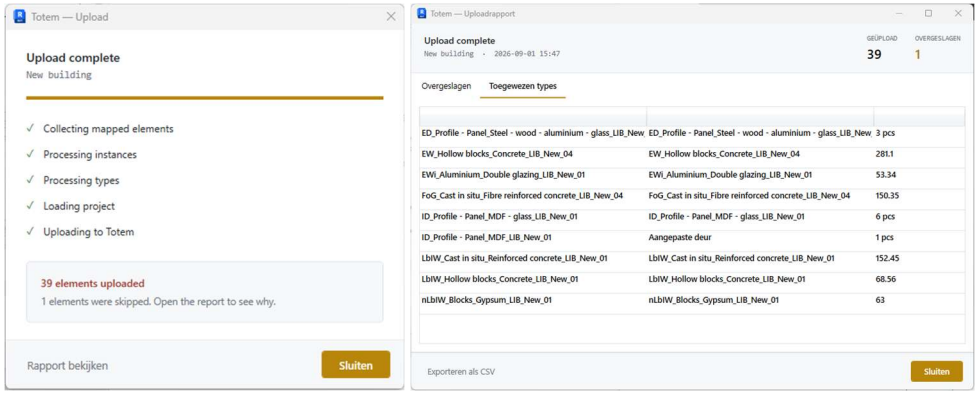


Figuur 6 : Revit materials koppelen aan TOTEM componenten

Door aan de relevante Revit materialen de meest gepaste TOTEM component te koppelen, kan de plug-in zelf een nieuw element type samenstellen, als bv. de lagen van een wandtype elk een TOTEM component koppeling gekregen hebben. De gelaagde opbouw van elementen uit (homogene) materialen in Revit komt niet helemaal overeen met de opbouw in TOTEM uit mogelijke samengestelde componenten, die ook uit verschillende eenheden kunnen bestaan. Dit valt nog meer op bij de Technische elementen, waar een installatie Element Type uit ook grote variëteit van componenten beschreven wordt. We raden op dit moment dan ook niet aan om op deze manier de koppeling met TOTEM te organiseren.

Upload modeldata naar TOTEM

Tenslotte kunnen we vanuit de algemene TOTEM dialoog de upload uitvoeren. De plugin verzamelt alle gemapte elementen, bepaalt hun hoeveelheden en past de logica toe van de toewijzing (*category - family - type - instance*). We krijgen een status per verwerkingsstap en krijgen ook te zien of de upload foutmeldingen kreeg.



Figuur 7 : Resultaat van de upload naar TOTEM (link) en overzicht of validatie (rechts)

Opmerking: enkel elementen die een mapping kregen, vormen deel van de export. De upload kan meerdere malen uitgevoerd worden en zal telkens de project-informatie bijwerken.

Berekening & Visualisatie in TOTEM

Als er geen fouten werden gemeld, kunnen we op de TOTEM website ons project terugvinden met invulling van de verschillende lijnen die overeenkomen met ons BIM-model. Daar voeren we de berekening uit en krijgen toegang tot de resultaten. Dit verloopt buiten de plug-in en blijft zoals voorheen.