

C3A-Extensies afstemmen op internationale standaarden ... en omgekeerd

januari 2018

Eén van de speerpunten van de C3A-Extensies is het streven naar **standaard werkmethode**s conform **duidelijk afgelijnde afsprakenstelsels**. Dit resulteert in **toepassingsgerichte werkmethode**s ondersteund door **automatiseren in de basissoftware**, en zorgt voor een **duidelijke structuur bij de templates en de steeds groeiende bibliotheken** voor Office, Sketch, CAD en BIM én voor een **geoptimaliseerde BIM-samenwerking**.

Sinds het ontstaan van BIM is de noodzaak gevoeld om te komen tot software onafhankelijke, zgn. "Open" Standaarden om het BIM proces te structureren en stroomlijnen. Bekende voorbeelden hierbij zijn IFC (BuildingSMART) en LOD (BIM Forum US), maar er zijn nog veel andere initiatieven zoals Cobie (US), Cibse (UK), Etim RT (NL), CB-NL (NL), BIP (SE), enz.

Er zijn ook initiatieven om Open Standaarden te vertalen naar de toepassing in Autodesk Revit. Bekende versies hiervan zijn de ANZRS (Australia New Zealand Revit Standards), AEC UK BIM Protocol for Revit and the DRS (Dutch Revit Standards) ... en **binnenkort ook de Vlaamse variant hiervan ?**

Dutch Revit Standards en Belgische afdeling BERSnl

In 2012 werd een Revit Gebruikers Groep (REVIT GG) gestart in Nederland, een gebruikersvereniging gericht op het op informele wijze versterken van samenwerking en verbeteren van informatie-uitwisseling. Voor het stimuleren en professionaliseren van BIM werd een duidelijk keuzepad gemaakt voor de Autodesk software REVIT, alhoewel deze groep volledig onafhankelijk van Autodesk en de Autodesk resellers wilde opereren.

Om een stabiel kader te scheppen waarbinnen de Revit Standards op lange termijn in stand kunnen worden gehouden, werd begin 2016 de Stichting Revit Standards opgericht. Deze stichting zal de Standards onderhouden en verder ontwikkelen, en hierna een toekomstbestendige oplossing bieden voor Revit gebruikers. De Stichting Revit Standards werd opgericht als een non-profit stichting waarbinnen de RevitGG en diverse marktpartijen samenwerken ten behoeve van het behoud en uitbreiding van de Dutch Revit Standards. Hiernaast wordt uiteraard de mogelijkheid open gehouden om de samenwerking uit te breiden naar een internationaal platform waar ook andere deelnemende Revit Gebruikersgroepen zoals de ANZRS, de RUG-DACH (Revit User Group Duitsland, Oostenrijk en Zwitserland), de CanBIM en de AEC UK BIM groep gaan meewerken aan een uniforme internationale versie van de Revit Standards.

De ambitie om internationaal te gaan is groot bij deze standaardisering. BIM is een fenomeen dat snel overheen de landsgrenzen gaat (denk maar aan internationale samenwerkingsverbanden bij bouwprojecten, bouwproduct-ontwikkelaars die BIM-modellen internationaal willen aanbieden, Europese regelgeving, enz.). En de drang om software-onafhankelijk te kunnen werken is ook groot: cfr. de "Open BIM"-standaarden zoals IFC, waar steeds meer aandacht naar toe gaat. Die zorgen ervoor dat tussen verschillende BIM platformen gecommuniceerd kan worden en dat informatie tussen de diverse partijen in de bouwketen kan worden uitgewisseld. Wij zien ook dat hiervoor neutraliteit, dus platform-onafhankelijkheid, essentieel is. Maar dit zorgt wel voor een uitdaging: als alle standaarden worden geschreven op een software-onafhankelijk niveau, wie zorgt er dan voor dat deze ook daadwerkelijk uniform worden geïmplementeerd, onvermijdelijk in bepaalde software?

BIM als samenwerking tussen bouwpartners heeft duidelijk afspraken nodig. Dergelijke afspraken vorm geven en implementeren is één zaak, dat in de praktijk brengen is een andere zaak. En dit is precies een aspect waar ook C3A met de C3A-Extensies en Services in het kader van de C3A-Userclub al vele jaren aan bouwt ...

Op 14 jan. 2016 vond de officiële lancering plaats van de Stichting Revit Standards of de "Revit Standards Foundation" in Nederland. De Revit Standards hebben zich in korte tijd ontwikkeld van een kleinschalig, nationaal initiatief in Nederland tot een marktgedreven poging de informatiestructuur in Revit modellen te uniformiseren.

De Revit Standards beschrijven de informatiestructuur in een Revit model. Dit betekent dat de Revit Standards iets zeggen over een (beperkt) aantal onderwerpen:

- Naamgeving
- Object Styles
- Parameters
- Mapping (overeenstemming met andere standards)
- Algemene modelregels
- Documentatie en basis template

Vanaf juni 2016 is een versie 2.5.2 van de Nederlandse Revit Standards beschikbaar. Dit is voor iedereen vrij beschikbaar via de Revit Standards website, maar dit is materiaal dat nog volop in ontwikkeling is. Steedsfoot was om een DRS 3.x uit te brengen, gevolgd door een jaarlijkse update ... Belangrijk voor de internationale samenwerking is dat de RS meertaligheid ondersteunt en nationale afspraken faciliteert. Ze noemen dit al een "internationale vereniging", al is het maar dat ook diverse Belgische belanghebbenden hierbij aansluiten en de Stichting Revit Standard al meteen wordt open gesteld voor het gehele Nederlandse taalgebied, dus Nederland samen met Vlaanderen – om van start te gaan.

Belgische Revit Standard ?

In de "Revit Standards Foundation" is een structuur opgezet om die hierboven aangehaalde informatiestructuur in een Revitmodel te kunnen opmaken en vastleggen. Bij de opzet van de stichting is er uitgegaan van een open beslissingsstructuur zodat de standaard zich met inspraak kan ontwikkelen. Voor het beheer van de standaard wordt een Technische Commissie aangesteld door het Bestuur. De Technische Commissie bestaat uit vertegenwoordigers van de verschillende branches. De leden van de Technische Commissie worden aangesteld op basis van hun technisch inhoudelijke kwaliteiten. Voor de uitwerking van specifieke onderwerpen worden Expertgroepen geïnitieerd. Deze expertgroepen werken aan specifieke deelgebieden en bestaan uit experts op het relevante onderzoeksgebied.

Sedert begin 2016 zijn ook in het kader van de Revit Standards specifieke Belgische Expertgroepen opgesteld, die tweemaandelijks samenkomen en zich verdiepen in de "best practices" m.b.t. de optimale informatiestructuur in een Revit model (aspecten zoals naamgeving, algemene modelregels, ... kortom allerlei afspraken waar we ook bij C3A al langer mee bezig zijn). Doel is een Belgische (Vlaamse ?) Revit Standard te produceren naar analogie en op basis van de DRS waarbij Belgische werkmethode worden toegevoegd dewelke in sommige gevallen Nederlandse zullen vervangen. Doel is meteen ook om de "Vlaamse Best Practices" mee te laten werken bij de opbouw van internationale standaarden.

Uiteraard dat ook C3A zich ten volle inzet bij de ondersteuning van dit initiatief.

Onderhussen zijn enkele Revit Standard Expertgroepen gevormd: rond Architecture, Structure, Systems en Construction & Collaboration. Wim Tas (WITAS) is verantwoordelijk voor de Belgische Revit Standard werking. Jan van Sichen (BIMplan) is groepsleider bij de Construction & Collaboration Expertgroep, en Jos Vandamme (C3A) is groepsleider bij de Architecture Expertgroep. Joris Vandenbosche (Interbuild) en Rudy Nieuborg (D+A) zijn groepsleiders bij Revit Structure. Vik Vanacker (VK-group) en Kenneth Verlinden (Victaulic) zijn dit bij Revit Systems. Samen met de groep van onderhussen +50 deelnemers wordt gewerkt aan de vormgeving van deze Revit Standard, specifiek voor Vlaanderen.

De BIM-met-Revit expertise zoals opgebouwd vanuit de C3A-Userclub laten we natuurlijk meespelen ...

BERSnl Revit Standards in opmaak

20 nov 2015 was de startvergadering van de BE Revit Standards Expertgroep, aanvankelijk met 14 deelnemers. Vanaf begin 2016 werd om de twee maanden een overlegmeeting georganiseerd, met als streefdoel een Vlaamse / Belgische Revit Standard te produceren naar analogie van de Nederlandse DRS waarbij Belgische werkmethode worden toegevoegd dewelke in sommige gevallen Nederlandse zullen vervangen. De groep deelnemers groeide ook aan, tot een groep van momenteel zo'n 70-tal geregistreerde personen, maar bijkijbaar is er toch maar een kleine kerngroep van een twintigtal Revit Experts die de meeste meetings opvolgen en die zorgen voor de nodige input en animatie.

De deelnemers zijn verspreid over gans Vlaanderen gelokaliseerd, daarom gaan deze meetings vanaf begin 2017 afwisselend qua locatie door in Antwerpen (Datech), Hasselt (Provinciehuis) en Deinze (Victaulic), zodat de verplaatsing van de deelnemers ook wat verspreid is. Diverse leden van de Revit Standard Expertgroep maken ook deel uit van het Technisch Comité BIM & ICT van het WTCB én nemen deel aan de werkgroepen die daar gevormd zijn. Ook het WTCB participeert met enkele deelnemers aan deze Vlaamse Revit Standard Expertgroep. Vanaf begin 2017 wordt het systematisch gewerkt aan de BERSnl Revit Standard documentatie waarbij als leidraad de Nederlandse Revit Standard documentatie wordt gevolgd. Heel wat aspecten wordt toch opnieuw in vraag gesteld én er wordt telkens

C3A Wijzer artikel jaargang 2018
Dit artikel verscheen in de C3A wijzer kwartaal 1



C3A Wijzer

[terug naar het overzicht](#)

Ontdek alle artikels. Blader doorheen het archief van de C3A wijzer.

Jaargang

- Alle -

Kwartaal

- Alle -

[selectie toepassen](#)



overengo omtrent op 'best practices' en op een praktische invulling.

Er blijkt een belangrijk verschil tussen de "standaard" en de "best practices" én de motivatie waarom door de deelnemers aan deze BERSH Standard Expertgroep meegewerkt wordt. Een "standaard" bekomen voor de samenwerking en uitwisseling tussen alle bouwpartners is één aspect, maar de efficiëntie van "BIM-met-Revit" verhogen door in overleg met Revit-experten de werkmethode te optimaliseren en duidelijke afspraken te maken voor de BIM-samenwerking blijkt toch nog een ander aspect te zijn.

Naamgeving Revit Families

Een aantal belangrijke onderdelen krijgen slijaan een vaste vorm, zoals de naamgeving van de Revit System, Loadable e.a. Families en de aanpak van de Materials in een Revit project. Daar komen grondige discussies bij te pas, ook stemmingen onder de ganse groep om besluiten te kunnen vastleggen. Een belangrijk onderdeel van de Revit Standards is de naamgeving van de Revit Families. In de Nederlandse Standaard werd vastgelegd dat deze naamgeving uit 7 posities moet opgebouwd worden, maar bij de Belgische Revit Standard Expertgroep werd al beslist om <pos1> en <pos7> te verwisselen van plaats, wat resulteert in onderstaand schema :

Positie	Omschrijving
<pos1>	Maker van de content
<pos2>	Classificatie code
<pos3>	Codering, afkorting voor de Family Category
<pos4>	Codering voor plaats Family
<pos5>	Omschrijving Family
<pos6>	Generiek of fabrikant
<pos7>	Combinatie landcode (LC) en identificatie standaard (RS)

Over <pos2> en het gebruik van SIB als codering van de classificatie was snel overeenstemming, want ook in Vlaanderen wordt deze SIB-codering als klasseersysteem meest toegepast. Dat we daarbij de BB/SIB (BB: Belgische Bouw of Building Belge) in Vlaanderen willen toepassen, terwijl in Nederland de NLS/SIB als referentie geldt, was ook snel beslist. Maar ... als <pos1> in de naamgeving telkens "BERSH_" als voorvoegsel voor ALLE namen toepassen, kreeg nogal wat tegenwind. Waarom deze belangrijke positie in de naam voorin steeds dezelfde 7 characters moet zijn, werd sterk in vraag gesteld. Dit bevoordt niet meteen het gebruiksgemak (in de Revit dialogboxen zie je soms maar de beginletters ...), en in de praktijk in Vlaanderen bleek dat velen voornamelijk de naam systematisch de afkorting van de maker of de creator van de content vermelden. Na heel wat discussie ten gronde én een uitgebreide stemronde werd bij de BE Expertgroep beslist om de <pos1> en <pos7> van plaats te verwisselen bij de BERS_ standaard. Bij een Revit Project waar meerdere bouwpartners in samenwerken, of in analyse-software zoals Navisworks of Solibri, is het gemakkelijk kunnen onderscheiden wie de creator is van die Revit-elementen belangrijker dan in alle namen eerst en vooral de naam van de standaard te zien.

Enkele praktische voorbeelden ter verduidelijking. Bibliotheken met Loadable Families die door een Bouwproduct-fabrikant, een IT-reseller of bouwpartner uitgewerkt worden, kunnen voortgegaan worden door de naam, zoals VELUX_ /DURAVIT_ , of C3A_ , of POLO_ /VK_ , ... enz. Als bijv. een arch bureau zoals POLO een DURAVIT element download en aanpast (met bijv. meer of min parameters), dan plaatst POLO als <pos1> POLO in de naam, en kan op <pos6> de fabrikant-naam DURAVIT behouden. Als bijv. C3A een Velux-dakvlakraam als Revit-element bij de C3A-Extensies integreert én de naam van dat element aanpast en iets wijzigt (al is het enkel maar de Keynote conform de VMSW-lastenboek-codering invullen), dan wordt op <pos1> C3A genoteerd en op <pos6> komt dan de fabrikant-naam VELUX. ...

Voor <pos3>, <pos4> en <pos5> wordt voorgesteld om compleet de Nederlandse Documentatie te volgen, en voor <pos2> als classificatie-code de BB/SIB ipv de NLS/SIB toe te passen. Hierbij wordt minstens de eerste twee posities van SIB-Tabel 1 gebruikt, en indien nodig voor verdere specificatie kan deze cijfercode uitgebreid worden tot 3 of 4 cijfers, conform de codes uit de BB/SIB coderingen uit de publicatie van de BB/SIB van 1990. Ondertussen werd een BERSH_FamilyNameGenerator.xlsx uitgewerkt conform deze afspraken, met de zeven posities 'selecteerbaar' om een naam te genereren, en de juiste decimaaltekens voor de verschillende posities in de naam.

Nog even ivm <pos2> één van de toegepaste coderingen is het SIB-klasseersysteem als bouwlementen-klasseersysteem. Dit SIB systeem is een coderingssysteem, specifiek voor de bouwsector, dat zich leent tot enorm veel toepassingen, en ook uitermate geschikt om de bouwlementen in Revit te ordenen. ... Speciaal omdat velen bijtbaar deze basiscodering nog niet kennen, is al vanaf de C3A_Revit2014_Template een overzicht in een Drafting View van de C3A-Template ingelekend. In de C3A-Template werden enkele Draftings Views als documentatie ingevoegd, o.a. een view "SIB-Codering" waarin de belangrijkste Tabel 1 - bouwlementen als referentie ingetekend werd. ...

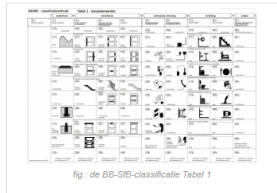


fig. de BB-SIB-classificatie Tabel 1

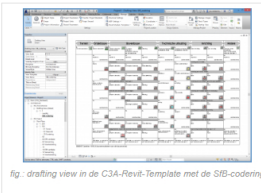


fig. drafting view in de C3A-Revit-Template met de SIB-codering

Naamgeving en Gebruik Materials

Een ander omvangrijk en belangrijk thema is het gebruik van Materials in Revit. In het najaar 2017 werd dit aspect grondig aangepakt, maar blijktbaar zijn meerdere meetings en tal van overlegondes nodig om hieromtrent tot besluiten te komen. De afspraken rond het gebruik van Materials en hun naamgeving vastleggen staat als het agendapunt genoteerd voor de eerstvolgende Revit Standards Expertgroepmeeting dit jaar, op vrijdag 2 febr. 2018.

De afspraken hieromtrent vastleggen en documentariëren is één aspect, dit eventueel goedgekeurd krijgen door het Revit Standards Technische Comité is een ander aspect, ... maar dit uiteindelijk geïmplementeerd krijgen in de praktijk is wellicht nog het belangrijkste en moeilijkste traject. Maar... de implementatie via de C3A-Extensies en het aldus uitrollen bij alle C3A-Userclubs (de grootste groep Revit-users in Vlaanderen) kan daar alvast sterk bij helpen.

Internationale evolutie

Los van deze ontwikkelingen in onze Nederlandstalige regio (Nederland en Vlaanderen ...) moeten we uiteraard ook de ontwikkelingen in de (sterkere) AEC-Europese regio's in de gaten houden. De Nederlandse 'Revit Standards Foundation' mag dan wel internationale ambities hebben, het is zeer de vraag of dat vanuit de Nederlandstalige regio de BIM-norm kan vastgelegd worden voor regio's zoals de Engelstalige, Franstalige, en Duitstalige (e.a.) regio's. Want die zitten ook niet stil ...

Enkele organisaties en initiatieven vormen ondertussen wereldwijd een referentie waar wij niet naast kunnen kijken, en die we uiteraard ook vanuit de Revit Standards groepering nauwlettend in de gaten houden. Organisaties zoals buildingSMART en de BIMForum zijn nogal productief en leidinggevend op dit vlak.



BuildingSMART, voorheen de International Alliance for Interoperability (IAI), is een internationale organisatie die tot doel heeft om de uitwisseling van informatie tussen softwaretoepassingen die in de bouw worden gebruikt, te verbeteren. Het heeft Industry Foundation Classes (IFC's) ontwikkeld als een neutrale en open specificatie voor Building Information Models (BIM). En de US-afdeling BIMForum heeft zich als missie gesteld om technologische innovatie en prestatieverbetere te verkennen door middel van BIM en nieuwe manieren van samenwerken, om de ontwerp- en constructie-industrie te verbeteren door middel van de ontwikkeling van "best practices" voor deze innovaties, en om deze innovaties te helpen implementeren in de brede AEC-industrie. Hun delimites en specificaties van Level of Development (LOD) is een internationale referentie geworden die beoefenaars in de AEC-industrie in staat stelt met een hoge mate van duidelijkheid de inhoud en betrouwbaarheid van Building Information Models (BIM's) in verschillende stadia van het ontwerp- en bouwproces te specificeren en te formuleren.



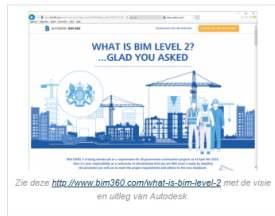
Fig. zie <http://bimforum.org/loa> met de recentste LOD editie nov. 2017

Een recente ontwikkeling in de UK, met de BIM level 2 vereisten sedert april 2016, trekt ook onze aandacht. Dit is de eerste regio dichtbij die BIM als een norm verplicht vanuit de overheid, weliswaar vanaf projecten van een bepaalde omvang. In de UK verlaarde de Government Construction Strategy in 2011 dat de "... regering volledig collaboratieve 3D BIM (met alle projectinformatie, documentatie en data) als een vereiste zou stellen in 2016". En effectief, er is al een vereiste voor BIM Level 2 verplicht voor publieke projecten vanaf april 2016.

Er zijn een aantal BIM "levels of maturity":

- Level 1 omschrijft beheer CAD in 2D en 3D
- Level 2 behelst het ontwikkelen van bouwkundige informatie in een samenwerkende 3D-omgeving met de benodigde informatie in de 3D modellen, en die in een aparte disciplines opgebouwd worden
- Level 3 moet nog worden vastgesteld in detail, maar men denkt dat het een enkel, gezamenlijk, online project model moet worden met inbegrip van de bouw sequencing, bouwkosten en lifecycle management informatie

In een notendop: BIM LEVEL 2 standaard bepaalt wat, wanneer en hoe informatie moet worden gecreëerd, gedeeld en beheerd.



Via [DEZE LINK](#) kan je de Autodesk's Whitepaper met heel wat meer details hieromtrent downloaden.

WTCB Technisch Comité BIM & ICT & Cluster BIM



In België beweegt er ook wat wat. De BIM-ontwikkeling bij de digitaliseren van de bouwsector is ook het WTCB niet ontgaan. Misschien wat laat voor de sector aannemers, maar in nov. 2016 werd officieel een nieuw WTCB Technische Comité 'BIM & ICT' gelanceerd, met als taak de noden van de sector voor onze regio vast te leggen door de opstelling van een jaarlijks werkplan waarin de prioriteiten inzake onderzoek, ontwikkeling, informatie, vorming en normalisering gedefinieerd zullen worden.

De volgende pijntes werden infussen al op tafel gelegd:

- Het online zetten van een sensibiliserings- en informatieportaal
- De opstelling en publicatie van referentiedocumenten om het gebruik van BIM en de informatie-uitwisseling in goede banen te leiden (bv. via protocols)
- Het aannemen van een op nationaal niveau erkende classificatie. Het zou hier ook kunnen gaan om conversietabellen die toelaten om de verschillende classificatiesystemen te vertalen of die kunnen helpen om hieruit een selectie te maken (bv. BB-SB, de VMSV-codering ...)
- De ontwikkeling van databanken met bouwproducten (generieke BIM-objecten of BIM-objecten die eigen zijn aan een bepaald product of systeem), beroeps- of dienstenspecifieke programma's (bv. BIM-modellereurs) en documentatie (publicaties, normen ...)
- De ontwikkeling van tools die o.a. tot doel hebben om de numerieke maturiteit van een bedrijf vast te stellen stellen of die een overzicht maken van de aandachtspunten bij het eerste gebruik van een BIM-model
- De organisatie van sensibiliserings- en vormingsessies of van ontmoetingen tussen de gebruikers en ontwikkelaars van informatie-oplossingen
- De opvolging van de normaliseringsactiviteiten op Europees niveau (CEN TC 442) door deel te nemen aan de werkzaamheden van de Belgische spiegelcommissie

Zie www.bimportal.be/nl/projecten/ict/werkgroepen/ en zie www.bimportal.be/nl/projecten/ict/publicaties/resultaten/ voor de eerste resultaten.

Uiteraard dat ook C3A voor de ondersteuning én praktische invulling volledig inzet op de ondersteuning van dit initiatief. Arch. Jos Vandamme is als voorzitter van de C3A-Userclub ook van bij de start lid van dit WTCB Technisch Comité en enkele werkgroepen daar, met de intentie om een actieve bijdrage te leveren tot de werkzaamheden en praktische invulling.

C3A-Extensies afgestemd op de Revit Standards ... en omgekeerd.

Bij dit digitaliseren van de bouwsector zijn de toegepaste IT-instrumenten uiteraard onontbeerlijk. Al lang voordat er sprake was van BIM heeft C3A hiervoor een duidelijke keuze gemaakt naar de wereldwijd meest toegepaste software-instrumenten om teksten, berekeningen, schetsen, tekeningen en virtuele modellen op te bouwen: dat is Word, Excel, SketchUp PRO, AutoCAD en steeds meer REVIT. SketchUp Pro en Revit zijn er pas in 2002 bijgekomen, maar Word en AutoCAD waren er al bij vanaf de start van C3A in 1986. Om deze toepassinggericht in onze Vlaamse regio optimaal te kunnen toepassen worden de C3A-Extensies ontwikkeld, vooral gebaseerd op deze Microsoft Office en Autodesk basissoftware. Deze software-fabrikanten zorgen voor de standaard, wereldwijd meest verspreide, krachtige en gebruiksvriendelijke basis-software met de beste toekomstperspectieven.

Dankzij de C3A-Extensies zijn de meeste ontwerpbureaus en bouwprofessionals in Vlaanderen al vele jaren hun teksten en tekeningen automatisch aan het structureren conform het C3A-Afsprakenstelsel. Bij de steeds toenemende digitale uitwisseling van bouwdata biedt dit C3A-afsprakenstelsel uitstekende richtlijnen voor de opmaak en structuur van de data en zorgt voor een dankbare standaardisatie in onze bouwsector.

Bij de ontwikkeling nu van de Revit Standards en bij de zoektocht van het WTCB naar de standaard werkmethode en afsprakenstelsels voor het vastleggen van normen biedt de C3A-Werkmethodiek heel wat inspiratie. Vanuit C3A bieden we deze aanpak graag aan, en vormt dit een uitstekende opportuniteit om de werkmethode en bijhorende ingrediënten verder bij te sturen naar de groeiende verwachtingen rond BIM. Uiteraard volgen we deze ontwikkelingen op de voet, en werken mee aan de vorming van de afspraken en toekomstige normen.

We streven er bij C3A momenteel naar om bij de "next release Revit 2019" in april de complete set C3A-Extensies overeenstemmend met de legen dan beschikbare BERSnl Revit-documentatie te hebben. Dit betekent o.a. een totaal herverkte C3A-Revit Template en alle bibliotheken aangepast qua naamgeving en materials-gebruik. Al goed dat we alle bevindingen en besluiten van de afgelopen paar jaar nu ineens kunnen bundelen en verwerken in de C3A-Extensies, én dat dit eigenlijk neerkomt op een verdere verfijning en optimalisering van de werkmethode die we al jaren aan het uitwerken zijn.

De "de-facto" BIM-standaard die ondertussen met de C3A-Extensies en de ruime groep C3A-Userclubleden in Vlaanderen al gevormd is, én de verdere afspraken via de Revit Standards groepering, kan zorgen voor heel wat inspiratie m.b.t. de praktische invulling van de BIM-afspraken en protocols. Via de C3A-Userclub, met de C3A-Extensies en de vele C3A-infossies en opleidingen, kan dit optimaal, snel én praktisch verspreid worden onder de gebruikersgroep met de meeste Revit-users in Vlaanderen!

© ARKANCE-Userclub
Moorleestraat 27
B-9160 Lokeren
Tel. +32 (0)9 3317700
email: info@c3a.be

[C3A-gebouw Lokatio op Google Maps](#)
[Contact](#)

[Disclaimer](#) | [Privacy policy](#)

Opleidingen
infossies
cursussen
workshops

Software
Office
Sketchup Pro
AutoCAD
REVIT
Autodesk Suites

Hardware
PC's en Notebooks
Displays
Randapparatuur
Groefformaat Printers

Extensies
C3Admin
SketchUp-bib
AutoCAD-bouwbib
BIM-werkmethodiek
Bouwproducten
overige
C3A-Extensies

Realisaties
Office
Sketchup Pro
AutoCAD
REVIT
BIMtonic