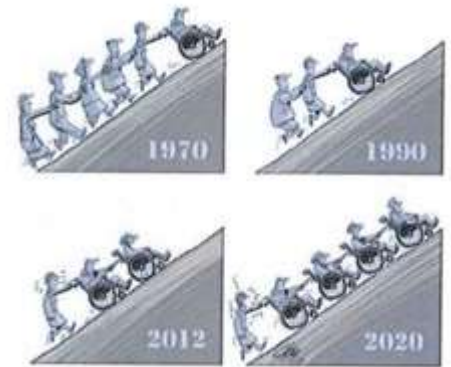


BIM als Collega

BIM is in middels niet meer weg te denken uit onze branche. Zowel bouwers, adviseurs, architecten en installateurs werken dagelijks hun ontwerpen uit in BIM. En hoewel vele van hen trachten om het model breder te toe te passen dan een 3D-tool, eindigen veel modellen als tekenwerk in de kast. En dat terwijl gebouwen meer dan ooit worden voorzien van (smart) technologie om extra comfort, duurzaamheid en levensduur te bieden. Maar hoe en wie gaat dit in het gebouwdossier toevoegen? Laat staan bijhouden?? Met BIM hebben we er een hele handige collega bij!



Triple BIM Community

De Triple BIM community is een kennisplatform voor BIMmend Nederland, waar het reduceren van faalkosten voorop staat. De informatie wordt één keer ingevoerd, waarna alle partijen het kunnen hergebruiken. Door BIM-tooling ontwerpen we niet alleen sneller, maar werken we vooral makkelijker samen. Alle bouw informatie is beschikbaar voor iedereen. Middels de BIM-community willen we zowel online als offline een stevige basis leggen voor digitalisering van de sector. Zo laat de community zien wat integraliteit echt is en tonen we door we door onze projecten aan wat de voordelen zijn van een werkwijze waar informatie wordt overgedragen en steeds verder groeit.

TVVL Project "BIM als Collega"

Ten behoeve van samenwerking, bewustwording en kennisdeling rondom BIM is TVVL gestart met een 3-tal projecten, waaronder "BIM als Collega" (voor overige projecten zie: www.tvvl.nl/community/bim). Doel van het project is om een betere visie te creëren bij robotisering en virtualisering in de bouw. Weten waar we staan en wat mogelijk is. Voor het onderzoek zijn de volgende acties verricht:

- We hebben een enquête gevoerd naar het gebruik van BIM-mogelijkheden, waar simulaties, prefabricage en cloud computing het meest toepasbare zijn.
- Er zijn gesprekken gevoerd met innovatieve bedrijven op het gebied van BIM en robotisering.
- En hebben werkbezoeken georganiseerd zoals bij CyBe Construction. Een bedrijf dat mobiele betonprinters produceert, zodat 3d-model direct tot betonnen bouwwerken geprint worden. tvvlconnect.nl > 3D betonprinten

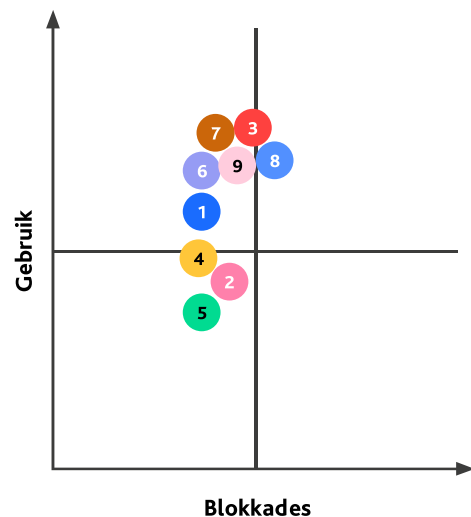
Kijken we terug op het verkennende onderzoek, dan kunnen we een voorzichtige conclusie trekken. De bouw en -installatiebranche veranderd te weinig op het gebied van robotisering/virtualisering. Laat staan voortgekomen uit een BIM-model. Zo kennen we in onze branche al een aantal jaar de boorrobot, echter blijft het succes vanwege hoge kosten en vele technische belemmeringen uit. En dus stilstand voor het toepassen van BIM als collega.

Brainstormsessie

Begin vorig jaar hebben Johan Bredenbeek (Bluetech Engineering) en Edgar van de Kamp (Unica) gekeken naar een tweede plan. Focus verleggen van

robotisering naar BIM als nieuwe Collega. Want de noodzaak blijft! Onze branche veroudert en er is een toenemende vraag naar specialistische kennis. Dus de behoefte voor BIM als Collega is er. Maar welke onderwerpen kan deze collega oppakken en waaraan is behoefte in onze branche?

Samen met 8 bedrijven (*Interflow, Volantis, Fimble, Linthorst Techniek, BIM-web/Kersten Retail, Bluetech, TVVL en Unica*) hebben we de handen in een geslagen. Waar denken we aan bij deze nieuwe collega? En wat is



- 1 Internet of Things (Sensors, RFID)
- 2 Additive Manufacturing (3D printen)
- 3 Prefabricage
- 4 Robots
- 5 Human-robot interaction (Exoskeletonen)
- 6 Laser scanning
- 7 Virtual/Augmented Reality
- 8 Simulaties/Analyses
- 9 Cloud Computing (BIM360, IBM Watson)



relevant voor de BIM-community? Met die vragen hebben we net voor de corona-crisis een brainstormsessie belegd.

Het overleg is gevoerd met het doorsnee publiek van onze TVVL BIM-community. Een mengeling van adviseurs, bouwers, installateurs en BIM-specialisten. Allen zien de mogelijkheden van BIM, passen het breed toe in het ontwerp, maar erkennen de moeizame stappen die verzet worden als het gaat om de productie en het onderhoud. Op de vraag "Waar denk je aan bij BIM als Collega?" is vanuit diverse kanten geantwoord. Afgelopen oktober is dit in het BIM-café als onderwerp besproken.

Willen we succesvol gebruik maken van BIM als collega dan dienen we aan de voor- en achterkant eisen te stellen aan:

- Welke taakautomatisering we middels BIM toepassen?
- Hoe we BIM koppelen aan diensten?
- Waar het gewenste niveau van hergebruik ligt?
- En hoe deze te borgen in de klantvraag?

Aanbeveling

Het onderwerp BIM als Collega is wel degelijk relevant. Op het gebied van robotisering en virtualisering kan de branche nog veel winnen. En hoewel de successen nog weinig zichtbaar zijn, is de overtuiging er absoluut. Alleen al op het gebied van Hergebruik en Klantvraag zien we volop beweging in de branche. Denk aan de inbedding van de ILS ontwerp & engineering of de vorig jaar gelanceerde Uniforme Objecten Bibliotheek, waar veel van onze leden betrokken bij zijn. En ook middels ons LOD-project, waarbij een werkwijze voor het splitsen van geometrie en informatie is ontwikkeld, vinden we synergie bij BIR, BIM-loket en DigiDeal.

Er zijn dus volop ontwikkelingen, maar om BIM als collega te laten slagen moeten allen facetten kloppen. Dat blijkt ook uit onze BIM-community, waar een stijgende behoefte is ontstaan naar concrete toepassingen in plaats van initiatieven. Kijk bijvoorbeeld naar de Uniforme Sparingsopgave (USO). Zo kunnen we nu sparings genereren, uitwisselen met IFC, aanleveren volgens klantvraag en uitzetten in de bouw. Met onze community willen we dan ook graag gaan aanvullen in onze praktijkrichtlijnen en zijn we gestart de werkmethode voor bestaande installaties. Onder de leden zijn er veel positieve ervaringen met 3D scannen, de kost prijs is goed en toch loopt het proces nog niet op orde. Vanuit de branche zijn we opzoek naar eenduidige afspraken en deze te vertalen naar een instructiewijzer. Houdt dus onze website in de gaten en woon een van onze offline sessies bij.

Geïnteresseerd? Meld je aan!

Hoewel de initiatiefnemers in de installatiebranche actief zijn is de community juist bedoeld voor participatie vanuit de hele bouwsector. Dus bouw, architecten, adviseurs, opdrachtgevers, start-ups, enz. zijn allen meer dan welkom deel te nemen! Sterker nog: we hebben elkaar nodig om de bouw leuker en productiever te maken. So join the group! Kom bij een van onze online Community Cafés (bekijk de agenda op TVVL Connect) of neem contact op met de volgende personen:

- Elmer van Krimpen, Community Manager Kennisontwikkeling bij TVVL (e.vankrimpen@tvvl.nl of 088 - 401 06 11)
- Edgar van de Kamp, Lead Engineer / BIM (evandekamp@unica.nl of 040 - 291 13 10)

Aanmelden via linkedin www.linkedin.com/groups/12073181

Aanmelden via TVVL-connect www.tvvl.nl/community/bim

Taakautomatisering	Dienstenkoppeling	Hergebruik	Klantvraag
Koppeling model machine	Energie service	Duidelijke afspraken	DNR
Modulair hulpmiddel	Energiegebruik omgeving	Modelleren is calculeren	Level of Information
Metadata	Duurzaamheidsadvies	BIM requirements	Protocol
Monitor 2e handsmaterialen	Materialenpaspoort	ILS ontwerp en beheer	Contract As Built/Main.
AR/VR	Serviceplan	ILS ontwerp en engineering	Contract Diensten
Laser projectering	Parametrisch ontwerpen	BIM ontwerp/werk/beheer	Commissioning
Boorrobot	Kennisborging	Guide Information Tag Assist	Kwaliteitscontrole
Data-input machinepark	Tags (GBS, Assets, etc.)	Generieke datauitwisseling	Viewer
Bill of Materials	Assetmanagement	Afspraak bibliotheek	Juridisch aspect BIM
Robotisering	Circulariteit	Beveiliging	
Softwareontwikkeling	Logistiek	Standaardisatie	
Datagestuurd (AI/ML)	Digital Twin	Databehoud	
Ontwerpvalidatie pointclouds	IoT	Datauitwisseling	
	Prefab integraal	Data toegankelijkheid	