MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD BIMmen (MVOB)

Beheerders van maatschappelijk vastgoed vragen zich wellicht af wanneer en op welke wijze zij eindelijk met BIM aan de slag kunnen. Bij de ontwikkeling en bouw van commercieel vastgoed en nieuwbouwwoningen is BIM immers niet meer weg te denken. BIM draagt ook bij aan versnelde invoering van duurzaamheid, omdat meer op levenscyclus ontworpen kan worden. BIM past uitstekend bij geïntegreerde contracten en draagt bij aan het reduceren van faaluren in de bouw. Alleen al om die redenen kan BIM bestempeld worden als onderdeel van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen.

Ontwikkeling van BIM in Nederland

BIM is veel meer dan het ontwerpen van gebouwen in 3D. BIM is in de vorige eeuw ooit ontstaan met fantaseren over wat er allemaal mogelijk zou zijn als computers en software voldoende rekenkracht zouden hebben ontwikkeld om een heel gebouw virtueel te kunnen bouwen (Eastman 1975). Sneller dan met analoge potlood- en inkttekeningen zou je alternatieve ontwerpoplossingen met elkaar kunnen vergelijken (Nederveen & Tolman 1992). Daardoor zou zowel het ontwerpproces als het uitvoeringsproces verbeteren. Maar vooral zou het mogelijk worden om terug te redeneren welke specificaties belangrijk zijn voor duurzaam beheer en onderhoud. De specificaties zijn dan vooral gericht op gegevens van het gebouw (in cijfers als materialen, installaties en gebruik) en minder op vorm en structuur. Dat waren de eerste pogingen om terug te denken vanuit total cost of ownership (TCO), life cycle analysis (LCA) en life cycle costing (LCC) (Hermans 2015). Vanuit dit perspectief van rekenen met gegevens wordt duidelijk dat de grote kracht van BIM niet zit in 3D modellering maar in data-analyse.

Beheerders met pensioen

De argumenten om met BIM te gaan werken hebben ook een financiële component. Het aanschaffen van software en hardware en het trainen van de BIM modelleurs vergt een forse investering. Specifiek bij het beheer en onderhoud van maatschappelijk vastgoed staan nog twee niet te onderschatten vermijdbare kosten op de balans. Veel organisaties met eigen maatschappelijk vastgoed hebben onvoldoende kennis in huis voor beheer en onderhoud.

Vastgoedbeheerders lopen qua leeftijd tegen de zestig

Vastgoedbeheerders lopen qua leeftijd tegen de zestig en gaan gemiddeld binnen zes jaar met pensioen. Met hun vertrek gaat veel kennis van de gebouwen verloren. 2D tekeningen, die analoog in de lade liggen, zullen onvoldoende bijgewerkt zijn. De kennis van materialen, installaties en gebruik zit vooral in de hoofden van de beheerders. Het aanbrengen van achterstallige revisies op analoge tekeningen kost minstens evenveel tijd en geld als het in BIM brengen van het hele gebouw, inclusief data uit contracten, rekeningen en berekeningen. Het juiste instapmoment voor BIM is dus ruim voordat de beheerder met pensioen gaat, zodat zijn kennis tijdig in BIM kan worden opgenomen.

Kosten en baten bij introductie van BIM

Bij het bepalen van kosten en baten bij maatschappelijk vastgoed spelen plaatselijke omstandigheden als leeftijd en achterstallige revisies vaak een rol. Uit onderzoek blijkt, dat ook het zoeken naar informatie van bestaande gebouwonderdelen vooral door achterstallige revisies kosten met zich meebrengen. Die kunnen door gebruik van BIM geëlimineerd worden, want zoeken in BIM is goedkoper dan zoeken in een tekeningenlade of in een gebouw. Aan de batenkant van de balans vallen vooral posten op die bestaan uit vermeden kosten. Zo is niet uit te sluiten dat contracten voor services als schoonmaak, periodiek onderhoud van installaties, inspecties van gebouwonderdelen gebaseerd zijn op onvolledige en onjuiste metingen (Ravesloot 2016).

BIM is goedkoper dan zoeken in een tekeningenlade

Deze contracten worden immers per vierkante meter afgerekend. Vaak berekenen contractpartners dat zelf op basis van analoge tekeningen. Maar hoe nauwkeurig is dat? Worden de contracten aangepast als er verbouwingen hebben plaatsgevonden? De controle op hoeveelheden in servicecontracten is een kostenpost die met BIM vermeden kan worden. We spreken dan van vermeden faaluren omdat het werken met BIM sneller gaat en met minder fouten.

BIM en duurzaamheid

Als de gedachte achter BIM is om gedurende de gehele levenscyclus van een gebouw gegevens van het gebouw paraat en accuraat te hebben, dan is denkbaar dat dit kan leiden tot een hogere duurzaamheid van het vastgoed. In BIM is immers te berekenen welke baten er zijn bij investeringen. Bij investeringen in het opwekken van duurzame energie kan de besparing op fossiele brandstof worden uitgerekend. Bij een investering in zonwering wordt de ruimtetemperatuur lager en kan de besparing op koeling worden berekend. In BIM is zelfs te berekenen hoeveel minder koelcapaciteit nodig is als een plat dak op maatschappelijk vastgoed van begroeiing wordt voorzien. Sterker nog, door BIM te gebruiken komt dat begroeide dak er misschien wel, waar het anders niet eens binnen de opties voor dakrenovatie en dakbeheer zou vallen.

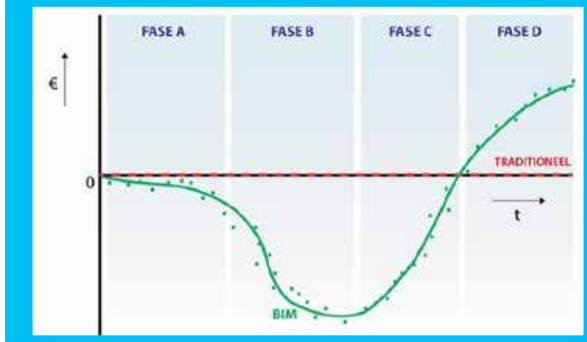
Maatschappelijk Verantwoord Ondernemend BIMmen (MVOB)

BIM stelt de beheerder van maatschappelijk vastgoed in staat om als een ondernemer te gaan werken. Met BIM zijn de berekeningen van terugverdientijden niet alleen sneller, maar ook nauwkeuriger en in meer alternatieven te maken. De berekeningen kunnen gedurende de beheersperiode herhaald worden en gekoppeld worden aan prestaties van contractpartners bij beheer van installaties, bij het schoonmaken, bij beveiligen en bij verbouwingen. BIMmen doet een organisatie dus niet alleen intern, maar is vooral gericht op externe partners. BIM maakt van beheerders van maatschappelijk vastgoed verantwoorde beheerders (MVOB).

Als u al deze vragen met ja kunt antwoorden, bent u handelingsbekwaam om koploper in MVOB te worden:

- Wordt iedereen binnen uw organisatie aan BIM-afspraken gehouden?
- Wordt binnen uw organisatie gewerkt volgens de BIM-rollen?
- Wordt binnen uw organisatie gewerkt volgens een BIM-protocol?
- Wommuniceert u binnen uw organisatie over het BIM-model?
- Wordt BIM gebruikt in uw primaire bedrijfsprocessen?
- Is binnen uw organisatie een BIM-protocol aanwezig?
- Worden binnen uw organisatie afspraken gemaakt over de BIM-informatie uitwisseling?
- Worden binnen uw organisatie gegevens uit het BIM-model gedeeld?
- Deelt u de door u ingevoerde informatie uit het BIM-model?
- Gebruikt u BIM om beter samen te werken met interne collega's?

De kosten van BIM



De kosten van BIM relatief afgebeeld ten opzichte van de kosten van traditioneel beheer, verdeeld over vier fasen. De grafiek geeft de samenhang weer tussen de opbrengsten in geld en de verstreken tijd gedurende het beheren van gebouwen (grafiek uit studentenonderzoek: Cammeraat E., Oosterom R., Velzen I. van, Verkaik T., Vlies D. van der (2016) Is het slim om over te stappen op een BIM? Hogeschool Rotterdam 2016).

- Fase A: Het gebruik van BIM is nog minimaal. Aan het begin zijn mensen vaak geneigd de traditionele weg te volgen. Veel toepassingsmogelijkheden komen nog niet aan bod.
- Fase B: Dit is de leercurve van BIM. Er worden steeds meer mogelijkheden ontdekt met BIM.
- Fase C: Men begint BIM steeds meer toe te passen. Er wordt geleerd van fouten en externe partijen beginnen ook steeds meer met BIM bekend te worden.
- Fase D: Er wordt geen verlies meer gemaakt. Men komt tot een positief resultaat als gevolg.

Literatuur

Eastman, C. (1975) The Use of Computers Instead of Drawing, AIA Journal, Volume 63-3 pp 46-60;

Hermans M. (2015) Nieuwe samenwerkingsvormen in maatschappelijk vastgoed, Afhankelijk van ontwikkelingen en mogelijkheden organisatie, in Barometer Maatschappelijk Vastgoed 2015, Kenniscentrum Noorderruimte Hanze Hogeschool;

Nederveen S. van & Tolman (1992) Modelling multiple views on buildings, Building Information Model, Journal of Automation in Construction, volume 1-3 pp 215–224;

Ravesloot C.M. (2015), FMIS, Het sprookje is nog niet over, Column HetNationaalBIMplatform.nl vrijdag 4 september 2015.

Christoph Maria Ravesloot
BIM lector
Hogeschool Rotterdam