

## 4D Planning: uitkomst of gimmick?

Sinds de komst van BIM (building information model) steekt steeds vaker de term 4d-planning de kop op. Niet veel bedrijven gebruiken deze methode en nog minder bedrijven hebben de knowledge om het toe te passen. Maar wat is een 4d planning eigenlijk? Voegt het iets toe aan de bestaande vormen van overdracht of is het meer een gelikt plaatje om potentiële opdrachtgevers of investeerders over de streep te trekken?

De zelfde vragen werden enkele jaren geleden ook gesteld bij de komst van het digitale 3d tekenen. Engineering- en architectenbureaus ontvingen deze techniek met afwisselend enthousiasme. Er was een groep vakgenoten die de voordelen ten opzichte van het 2d tekenen zag en wierp zich in het diepe. De andere groep daarentegen was minder enthousiast; “waarom moet ik overstappen, het is toch altijd goed gegaan? En die software is wel erg complex en/of prijzig!”. Toch bleek het 3d tekenen een paar grote voordelen te hebben ten opzichte van het 2d tekenen; 3d kon een beter inzicht verschaffen binnen complexe werken, als er wijzigingen in 3d doorgevoerd worden, veranderen de aanzichten en doorsneden in 2d direct mee en misschien de belangrijkste, de opdrachtgever kon ingepakt worden met spetterende visualisaties. Naarmate de tijd verstrijkt, raakt een product meer in de branche verweven en wordt het de nieuwe norm van kennisoverdracht. Als dat gebeurt hebben de “early adapters” een technische voorsprong op de wat conservatievere concullega`s.

Nu zijn we weer een stap verder in de evolutie van de CAD software, waar alle projectinformatie opgeslagen en beheerd wordt in een centrale database (BIM). Het koppelen van materials, timeline, costing en resource aan het tekenwerk van een project is wat hier centraal staat. Door een slimme verhouding van gebruikersrechten hebben alle betrokkenen toegang tot deze database en kan de inzichtelijkheid en aanpasbaarheid van de informatie op de projectmedewerker afgestemd worden.

Ik zelf ben altijd werkzaam geweest in bouwbranche, in mijn ogen de meest stugge, conservatieve branche binnen de techniek. Waar andere branches zich innovatief opstelde, bleef de bouw vaak achter. Vreemd, omdat de faalkosten in de bouw juist hoger lagen in vergelijking met de andere branches. Nu is er een crisis veel aannemers, architectenbureaus en constructeurs hebben moeite met het binnenhalen van genoeg werk om de kop boven water te houden. Deze situatie dwingt de bedrijven in kwestie om het optimale resultaat uit de lopende projecten te halen en dus het projectrendement te verhogen. Om de efficiency binnen de organisatie te vergroten durven steeds meer bedrijven zich te richten op het BIMmen. Dit kan echter pas een echt succes worden als alle meewerkende partijen compatible software hebben en er ook gebruik van willen en kunnen maken.

Maar wat is nu het voordeel van 4d planning? De term 4d is geënt op de toegevoegde dimensie van “tijd” aan de reeds aanwezige 3d tekening. Er wordt ook gesproken over 5d plannings, dat wil zeggen dat er tijd en resources verwerkt zijn in het model. Hierdoor kan er een chronologische time-lapse gemaakt worden van het project, een film die de opbouw van een project uitzet tegen een timeline. Hiermee kunnen er zaken aan het licht gebracht worden die in de costing-fase misschien moeilijk in te schatten zijn, zoals “hoe is de inrichting van de bouwplaats op een bepaalde momentopname in het project in verband met grote leveringen?” of “waar kan ik mijn kolommen afsteunen als ze gevuld moeten worden met beton?”, “Waar kan de ene contractor starten als de andere nog niet klaar is met zijn werkzaamheden?”. Een vaak gebruikte klacht door de uitvoerenden

tijdens de uitvoeringsfase is “die gasten op het kantoor hebben geen praktijkervaring, het ontwerp of de werkvoorbereiding sluit totaal niet aan bij de werkzaamheden buiten!”. Daar kan verandering in komen met de 4d planning. Want de 4d planning is niet alleen een 3d model van het af te leveren product, maar een overzicht van de status van dat product en het bouwterrein op elk gewenst moment van de theoretische planning. Deze zaken kun je ook vanuit elke denkbare hoek of doorsnede bekijken, dat noem ik pas clash control! De oprichting van zo'n compleet model kost meer tijd dan van een standaard tekening, zeker als de locatie van het materiaal en materieel versus tijd ingevoerd moet worden. Daar tegenover staat dat veel van de werkzaamheden om een 4d planning op te zetten al in het doorsnee project-proces verwerkt zijn, in de vorm van losse onderdelen zoals tekenwerk, planning en calculatie. Door deze onderdelen samen te brengen binnen één database en ze ook daadwerkelijk te koppelen aan elkaar, kosten eventuele wijzigingen in het ontwerp minder moeite en tevens wordt de foutmarge verkleind. Hierdoor zal er een grotere winst geboekt worden op projecten, die de meerkosten van het BIM zeker overstijgen.

In mijn ogen is het 4d plannen, wat nog in kinderschoenen staat, een kans voor planners en werkvoorbereiders die zich verder willen verdiepen in hun projecten. Deze verdieping zal de onderlinge afstemming van activiteiten, leveranties en de werkomgeving op een project meer inzichtelijk maken en daardoor ook de kans op een succesvol project vergroten. De opdrachtgevers en bijvoorbeeld omwonenden kunnen op een erg duidelijke en aansprekende wijze de inhoud van een project begrijpen zonder naar, in hun ogen, nietszeggende werktekeningen of planningen te staren. Hierdoor wordt de betekenis van het project, ook voor niet-technische personen buiten de branche, op een erg toegankelijke manier gedefinieerd. De software ontwikkelaars lijken het te snappen, nu wij nog! Voor enkele voorbeelden van 4-d en 5-d planningen kun je het volgende filmpje bekijken: <http://www.youtube.com/watch?v=tfFLKGjaHPO>

*Bas Dieleman, project planning engineer bij ARAM Planning Consultants*