



Zó zou het er in het echt uit komen te zien...

Faalkosten vermijden met 3D-visualisatie van sportaccommodatieprojecten

Nederland is een regeltjesland. Voorbereiding voor een infrastructureel project behelst vele gegevens verzamelen en rekening houden met talloze voorwaarden. Adviesbureau HB Advies in Alkmaar, dat sinds kort samenwerkt met 3D ingenieursbureau Digibim, hevelt belangrijke kennis van de vastgoedwereld over naar de sportwereld.

Auteur: Guy Oldenkotte

Volgens Wouter Stuive van HB Adviesbureau kan de samenwerking met Digibim ertoe leiden dat bouwprojecten sneller en goedkoper worden gerealiseerd. 'Doorgaans heb je drie tot vier maanden nodig voordat je een ontwerp hebt voor een project. Wij weten dat nu terug te brengen naar ongeveer een maand door het combineren van onze kennis. Behalve de tijdswinst, weet iedereen straks ook precies waar hij aan toe is en of een project financieel haalbaar is. De 10 procent die men nu standaard incalculeert voor 'verrassingen' zou daarmee in de toekomst nog wel eens kunnen komen te vervallen.'

Snellere acceptatie

Het concept van HB Advies is simpel. 'Op basis van een standaard programma van eisen maken wij een concept met inschattingen en indelingen in een digitale tekening. Aan elk element in het ontwerp zitten data gekoppeld, waardoor een interactief 3D-model ontstaat. Vervolgens houden we een sessie met alle betrokkenen, waarbij iedereen zijn of haar input kan geven die we in realtime op een groot scherm verwerken, zodat direct inzichtelijk is wat een bepaalde wens of eis

tot gevolg heeft en hoe dat eruit komt te zien. Zo kunnen we met velden draaien of schuiven, of kantines groter of juist kleiner maken. Parallel aan het ontwerp loopt een calculator mee, waardoor financiële consequenties van een wijziging direct inzichtelijk zijn. Daardoor is het ook meteen duidelijk of een bepaalde aanpassing ook financieel haalbaar is. Wanneer er overeenstemming is bereikt, kan de informatie worden omgezet in een presentatie of plaatjes die gebruikt kunnen worden bij de motivering van het plan.' Het idee is niet volledig nieuw. In de bouwwereld werkt men al langer met digitale tekeningen die ter plekke kunnen worden aangepast. Maar niet eerder ging men zo ver bij de toepassing of inrichting van een volledig sportpark, inclusief de velden. 'Wij draaien eigenlijk het proces om en betrekken de toekomstige gebruiker er nadrukkelijk bij wanneer het aankomt op de inrichting. Pas wanneer daar overeenstemming in is, gaat de architect aan de slag met het uitwerken van die gegevens en zet deze dan om in esthetische ideeën.' Stuive denkt dat deze methode eventuele weerstand tegen (grote) infrastructurele projecten, zoals sportparken, sneller wegneemt.

'Niet iedereen kan een technische tekening lezen of begrijpen. Door een 3D-model te maken van hoe iets er uiteindelijk uit komt te zien of zich gedraagt, verkort je eventuele bezwaarprocedures en creëer je een groter draagvlak.'

Visualisatie kan vroegtijdig schaduw blootleggen en dus de onderhoudsgevoeligheid van een veld aangeven

Onderhoudsgevoeligheid voorspellen

Volgens Stuive is het systeem niet beperkt tot gebouwen alleen. 'We kunnen allerlei soorten gegevens in het systeem laden. Voorbeelden zijn kabels en leidingen in de grond, eventuele grondverontreiniging, ondergrondse obstakels, maar ook het gedrag van geluid of van de verlichting. Dat laatste is een goed voorbeeld van de winst die we met dit systeem kunnen boeken, omdat veel omwonenden van sportparken vaak bezwaar aantekenen tegen eventuele plannen uit vrees

voor licht- en geluidhinder. In het model kunnen we gelijk laten zien hoe de licht- of geluidcirkel zal zijn en op welke manier dat wel of juist geen invloed op hen kan hebben.' Het feit dat de tekeningen daarbij in 3D zijn, heeft een grote toegevoegde waarde. Stuiwe: 'Op een platte tekening is een gebouw slechts een vierkantje. Maar in dit systeem kunnen we dat veel beter visualiseren, zodat we niet alleen een gebouw beter kunnen laten zien, maar ook de consequenties voor bijvoorbeeld de windstroming, het uitzicht voor de omwonenden, de zon, of schaduwvorming. Het is daardoor bijvoorbeeld direct duidelijk wat de consequenties kunnen zijn voor de onderhoudsgevoeligheid van een veld wanneer het op een bepaalde locatie wordt aangelegd, waarbij uit de visualisatie ervan blijkt dat er toevallig veel schaduw is.'

Blik in de toekomst

Volgens Stuiwe is het systeem niet beperkt tot de situatie bij oplevering alleen. 'In onze databibliotheek zit onder meer ook hoe vegetatie zich ontwikkelt in de toekomst. Als bij de sessie met de stakeholders bijvoorbeeld de wens wordt geuit om een veld te omgeven met bomen of begroeiing, dan kunnen we ook direct laten zien hoe die begroeiing er na een aantal jaren uitziet. Als dan bijvoorbeeld blijkt dat de bomen het veld het broodnodige zonlicht ontnemen, dan is direct duidelijk dat die keuze niet zonder meer mogelijk



Bij grote infrastructurele projecten wordt al langer gebruikgemaakt van 3D-tekeningen om het resultaat inzichtelijk te maken.



Wouter Stuiwe en Ruud Zonneveld van DigibIM.

'Zonder 3D-simulatie hadden we de komende jaren rondgelopen met spijt en teleurstellingen'

is.' Om het systeem succesvol te kunnen inzetten, zijn slechts een paar parameters noodzakelijk, merkt Stuiwe op. 'Het is belangrijk dat wij een programma van eisen krijgen, dat we weten wat het ledenaantal is en wat de standaardvoorwaarden moeten zijn. Met die gegevens zijn wij in staat een eerste schets te maken op basis waarvan wij vervolgens in een aantal sessies die weten om te zetten in een functioneel en betaalbaar ontwerp.'

Naar een hoger niveau

Dat men dankzij een 3D-benadering veel problemen kan voorkomen, wil Chris de Roo van de gemeente Rijswijk wel beamen. 'Bij het ont-



DigibIM kan voorspellen hoe, onder meer, begroeiing in de toekomst een effect kan hebben op de kwaliteit van een veld.

werp van Sportpark Vredenburg hebben we dat voor het eerst toegepast, zij het dat het pas later in het project kwam. De architect kwam eerst met een ontwerp in 2D, dat pas daarna is omgezet naar 3D. Maar de ervaringen zijn positief en sindsdien doen we bijna alle nieuwbouwprojecten gelijk in 3D.' Gevraagd naar een aantal voorbeelden van problemen die men vroegtijdig signaleerde en wist te voorkomen, somt De Roo in een mum van tijd wat situaties op. 'De Welstandscommissie stond erop dat we een knik in het dak van het clubhuis zouden aanbrengen om "het zicht wat te breken". Maar uit de 3D-tekeningen bleek dat men eigenlijk nergens daarvan wat zou zien en dat het dus een overbodige kostenpost zou worden. Uit de 3D-visualisatie bleek bijvoorbeeld ook dat een aantal ramen in het ontwerp eigenlijk te hoog zat, waardoor men niet meer op het veld zou kunnen kijken. En ook de positionering van de tribune en het clubhuis is aangepast op basis van het beeld dat de 3D-simulatie schetste. Was dat allemaal niet gedaan, dan had je de komende jaren rondgelopen met spijt en teleurstellingen.' Het is zomaar een greep uit de opsomming van

De Roo. 'Zaken zoals de luchtkanalen worden eigenlijk op het laatste moment in een ontwerp gepropt en daar loopt het dan op vast. Dan loopt het al snel in de kosten. Dat kan nu dus worden voorkomen.' De Roo heeft dan ook zeker het plan om het systeem breder in te zetten dan alleen bij werkvoorbereidingen. 'We willen kijken of we het kunnen inzetten wanneer mensen een probleem bij ons melden via internet. Wanneer ze via de website direct op de tekening kunnen aangeven waar het probleem of de klacht zit, dan hoeft de monteur niet meer te zoeken of mensen lastig te vallen als hij het niet kan vinden. Dat scheelt ook veel kosten en tijdsverlies in de toekomst.'

Capaciteit onvoldoende bekend

Ook de gemeente Winterswijk heeft inmiddels ervaring met het programma. Maar ze heeft, zo zegt Harm de Vries namens de gemeente, Digibim nog niet volledig benut. 'De kracht van Digibim zit 'm in het toepassen bij de inrichting van de ruimtes. Dat hebben wij destijds niet gedaan. Wij hebben het voornamelijk toegepast als verkoop van het inrichtingsplaatje bij het ont-

Parallel aan het ontwerp loopt een calculator die financiële consequenties aangeeft

werp van Sportpark Jaspers. De 3D-visualisatie was daarbij voor de verenigingen erg belangrijk.' De Vries sluit niet uit dat Digibim wordt ingezet bij een volgend project: 'Het systeem kan daarbij een belangrijke rol spelen bij de keuze van de ondergrond. Tot dusver is het vaak de vraag of een veld past of niet. En het is altijd belangrijk dat je de digitale ondergrond duidelijk en volledig hebt. Maar dankzij systemen zoals Digibim kun je dergelijke problemen en opties al vroegtijdig signaleren en kan het systeem je dus bijstaan in de besluitvorming.'