



BIM is één van de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van gegevens uitwisselen in de bouw. Een partij zet een model op en een andere partij voegt hier zijn gegevens aan toe. De uitwisseling via het internet is een stuk sneller en goedkoper dan de stukken via de post versturen. Voorheen was de kans op afstemmingsproblemen aanwezig doordat tekeningen van diverse partijen met elkaar vergeleken moesten worden en hier dingen over het hoofd gezien konden worden. Daarbij werd er naast het bouwkundig model, ook een constructief model opgezet; dubbel werk dus! Bij ons is het idee geboren om een bouwkundige en constructieve tekening te genereren uit één 3D-model. We hebben een intern BIM-systeem ontwikkeld binnen Allplan, waarbij we met één druk op de knop kunnen schakelen tussen een bouwkundige naar een constructieve tekening en omgekeerd. Het aanpassen van wijzigingen in de bouwplanning of constructieve tekening worden overgenomen in de andere discipline. Afstemmingsproblemen behoren hierbij niet meer en er wordt geen tweede model opgesteld voor de constructieve tekening.

#### Opzet 3D-model

De moeilijkheid schuilt in het combineren van de twee disciplines. Een bouwkundige tekening heeft bij ons andere arceerpatronen en pendikten dan een constructieve tekening. Daarbij zijn er onderdelen van een bouwkundige tekening die je niet wilt zien op een constructieve tekening en omgekeerd. Daarbij zijn er ook onderdelen die beide disciplines gebruiken of gedeeltelijk gebruiken zoals een sparing met kozijn. In het 3D-model hebben we onderscheid gemaakt tussen bouwkundige en constructieve elementen. We hebben bij de gecombineerde elementen een schakeling aangebracht die de pendikte en arcering veranderen door te switchen tussen disciplines. Sommige elementen, zoals buitengevel en isolatie, worden hiermee op hulpconstructie gezet. Andere elementen veranderen van dikte en arceerpatroon. Het aanpassen van tekeningen wordt een stuk efficiënter, doordat beide disciplines gebruik maken van hetzelfde architecturelement. Wanneer een kozijn groter gemaakt wordt of verplaatst wordt, zal Allplan

beide tekeningen in één handeling aanpassen. Alle gekoppelde elementen aan de wand, zoals kozijn, sparing, macro's, sponningen, etc. worden aangepast. De maatvoering van de sparingen en kozijnen zal wel aangepast moeten worden, omdat deze op een andere laag staat.

Voor de indeling van de appartementen hebben we gebruik gemaakt van Xrefs. Alle appartementen hebben dezelfde indeling waardoor ze doorgesloten kunnen worden in Xref-vorm. Wordt de indeling veranderd dan hoeft er maar één plattegrond aangepast te worden. Allplan verricht het repeterende werk.

#### Gegevens uit het 3D-model halen

Doordat alle onderdelen met architectuurelementen zijn getekend, kunnen we uit al deze elementen informatie halen. Elk onderdeel heeft een materiaal toegekend gekregen waardoor deze zichtbaar wordt in, bijvoorbeeld, een lijst. Deze lijsten kunnen als basis dienen voor calculatie of inkoop voor de opdrachtgever of aannemer. Naast de lijsten kunnen we door middel van attributen, interactieverbonden te worden en alle attributen worden automatisch gewijzigd. Ook hier wordt tijd bespaard en de kans op fouten verkleind.

#### Meer gebruik maken van het 3D-model

Het gebruik van een 3D-model biedt naast beter inzicht in aansluitingen en het uitdraaien van hoeveelheden ook de mogelijkheid om handelingen te vergemakkelijken en te versnellen. Zo hebben we in dit model alle gevels en doorsneden gegenereerd uit het 3D-model. Voor de gevels hebben we een schaduwberekening gemaakt en deze gebruikt in de geveltekening, wat normaal gesproken een bewerkelijke klus is; helemaal bij een complex gebouw.

#### Conclusie

Door het 3D-model slim te gebruiken, wordt een hoop tijd bespaard. Door in de beginfase van het proces meer tijd te spenderen aan het zo compleet mogelijk maken van het model, wordt uiteindelijk tijd gewonnen én efficiënter gewerkt.

## Adams Bouwadviesbureau bv

Contact Paul Bier  
Address Van Heemstraweg 123f  
6651 KH Druten, The Netherlands  
Phone +31 487 588280  
Email pbi@adamsbouwadvies.nl  
Website www.adamsbouwadvies.nl



Adams Bouwadviesbureau bv is een raadgevend ingenieursbureau op het gebied van draagconstructie en bouwkunde. Veiligheid, innovatie en kwaliteit staan hoog in het vaandel. Onze uitgebreide ervaring ligt op het terrein van woning- en utiliteitsbouw, uiteenlopend van individuele projecten tot grootschalige stadsvernieuwing.

Sinds de oprichting in 1995 is het bureau gegroeid tot een bedrijf van 18 medewerkers met de flexibiliteit van een klein bedrijf en het kennisniveau van een grote organisatie.

Zelf ontwikkelde rekenprogramma's en software van Scia ondersteunen het rekenwerk. Hiermee worden alle twee- en driedimensionale staaf-, plaat- en schijfconstructies berekend.

Al het tekenwerk wordt uitgewerkt met Allplan. De driedimensionale modellen gebruiken wij om en om particulieren het ontwerp te verduidelijken.

bv bestaat uit bouwkundige advisering in opdracht van opdrachtgevers zoals, woningbouwcoöperaties, projectontwikkelaars en architecten.

## Project information

Owner	Koperen Drees bv
Architect	Adams Bouwadviesbureau bv
Engineering Office	Adams Bouwadviesbureau bv
Location	Druten, The Netherlands

## Short description | 5 Flats and Shop-Premises

In this project we have saved a lot of time by making clever use of Allplan. From a 3D model we generated two drawings, a constructive and an architectural drawing.

Any changes we make in one of the disciplines are automatically modified in the other discipline. This saves time and reduces the risk of errors. With one click we can switch between an architectural and constructive view. This is, in fact, an internal BIM. We are also able to model all the quantities into a list which, for example, can be used for calculation.

Any changes we make in one of the disciplines are automatically modified in the other discipline. This saves time and reduces the risk of errors. With one click we can switch between an architectural and constructive view. This is, in fact, an internal BIM. We are also able to model all the quantities into a list which, for example, can be used for calculation.

**EXAMPLE**

