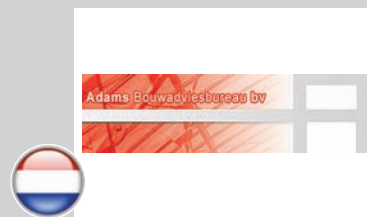


Adams Bouwadviesbureau bv

Contact Klaas-Geert Koolhout
 Address Postbus 75
 6650AB Druten, Netherlands
 Phone +31 487588280
 Email kko@adamsbouwadvies.nl
 Website www.adamsbouwadvies.nl



Adams Bouwadviesbureau BV is een raadgevend ingenieursbureau op het gebied van draagconstructies. 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 27 medewerkers met de flexibiliteit van een klein bedrijf en het kennisniveau van een grote organisatie.

De academische en HBO+ geschoolde projectleiders, constructeurs en tekenaars zijn in staat om van complexe bouwwerken de draagstructuur te ontwerpen, berekenen en detailleren. Onze medewerkers houden hun kennis en werkwijze up-to-date met regelmatige scholing.

Door de jarenlange ervaring kent Adams Bouwadviesbureau bv het wensen- en eisenpakket van zowel opdrachtgever, architect als aannemer. De aanwezige kennis geeft in een vroeg stadium sturing aan het ontwerpproces om binnen de architectonische en kwalitatieve randvoorwaarden te komen tot een optimale constructie. Dit geldt voor de uitvoering, eenvoud, energiezuinigheid en

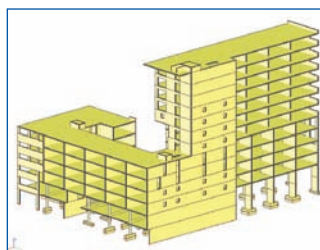
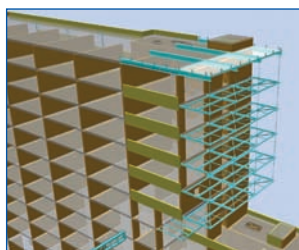
duurzaamheid. Dit kan in zowel bouwteamverband als traditionele manier van bouwen, waarbij de opdrachtgever met zijn adviseurs het ontwerp definieert.

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

Alle tekenwerk wordt uitgewerkt met Allplan. Door het 3D-tekenprogramma kunnen wij als adviseur een extra waarde toevoegen aan het gehele bouwproces. De betrokken partijen kunnen vanaf bestekfase als het ware door het gebouw lopen.

Het dienstenpakket van Adams Bouwadviesbureau bv bestaat voornamelijk uit de constructieve advisering in opdracht van opdrachtgevers zoals, woningbouwverenigingen, projectontwikkelaars en architecten en betreft vooral:

- Ontwerpen van constructies in overleg met opdrachtgever en architect
- Berekenen en tekenen van draagconstructies
- Renovatie en herbestemmingen
- Second opinion bij (dreigend) schadegeval
- Constructieve beoordeling van bestaande constructies.



Service flat complex Poeldijkstraat, Amsterdam

Short Description

An old office building near the A10 near the Rembrandt Park has to make way for new service flats. The project includes 85 two-room flats for transients, students, social living and independent housing. In the building are also 1000 m² of office space available as well as 15 parking places. The building is composed of two parts; one block of apartments of 6 and one of 13 floors. The whole complex is carried out in solid concrete walls and floors; the foundation is a grid of columns with piles. An interesting feature of this project is the slenderness of the tower; as a consequence it was very important to devote a lot of attention to the wind load. Scia-engineer was a great help in solving this problem. With regard to the constructive elements, Allplan provided us with the right solutions.

Project Information

Owner: Delta Forte
 Architect: Heren 5 architecten bv bna
 General Contractor: n/a
 Engineering Office: Adams Bouwadviesbureau

Construction Start: 01/11/2008
 Construction End: 2010
 Location: Amsterdam, Netherlands



Introductie

Een grote stad als Amsterdam heeft een groot aantal inwoners. Voor een grote groep mensen is het niet mogelijk om zelfstandig te wonen. Begeleid wonen is hiervoor een oplossing.

Een oud kantoorgebouw naast de A10 in de buurt van het Rembrandt Park moet wijken voor het nieuwe zorgwoningen complex Poeldijkstraat. Dit project bestaat uit 85 twee kamerwoningen voor passanten, internaat, groepswonen en zelfstandig wonen. Passanten zijn mensen die een onderdak nodig hebben voor een of enkele dagen, hierbij kan gedacht worden aan dak- en thuislozen. Het internaat huisvest mensen die volledig zorgbehoevend zijn, deze groep bestaat uit bijvoorbeeld ouderen en chronisch zieken. Groepswonen betekent dat mensen zelfstandig wonen, maar wel begeleiding krijgen en daar waar nodig verzorgd. Hierbij kan worden gedacht aan gehandicapte en bejaarden.

Zelfstandig wonen spreekt voor zich. Studenten nemen hier onder andere hun intrek. Verder bevindt zich in het gebouw 1000 m² kantoorruimte en zijn er een 15-tal parkeerplaatsen aanwezig. Het gebouw bestaat uit twee delen van respectievelijk 6 en 13 bouwlagen. Het gebouw wordt uitgevoerd in massieve betonwanden en vloeren. De fundering bestaat uit een balkenrooster met palen. Interessant aan dit project is de slankheid van de

toren. Hierdoor dient de constructeur extra goed te kijken naar de windbelasting. Het gebruik van Scia Engineer heeft hierbij uitkomst geboden. Verder zitten er een aantal constructieve elementen in die met behulp van Allplan verduidelijkt zijn. Constructieve problemen zijn vroegtijdig gesignaleerd en opgelost door de uitwerking in 3D.

Uitwerking in Allplan

Binnen het project komen een aantal specifieke elementen voor. Deze zorgen voor problemen bij de uitwerking.

Het eerste probleem is dat de palen van het gesloopte kantoorgebouw nog aanwezig zijn. Omdat de plaats van de nieuwe palen al bekend moet zijn voordat de bestaande bebouwing gesloopt is, is uitgegaan van de paalposities zoals die in het ontwerp van de oude bebouwing staan aangegeven. Zo snel als het bestaande gebouw gesloopt is, zijn de werkelijke posities van de bestaande palen ingemeten. Door binnen Allplan slim gebruik te maken van de layer structuur, kan er snel gewisseld worden tussen deze gegevens en kunnen ze over elkaar worden gelegd. Zo worden conflicten snel gesignaleerd en kan er naar oplossingen gezocht worden.

Door de hoogte van het gebouw komen er grote krachten naar beneden in de fundering. Om deze

krachten in de palen te krijgen zijn er poeren toegepast. Door de vorm van het gebouw en het hoogteverschil hebben de poeren verschillende vormen. Per poer kijken we naar de wapening. Doordat we een volledig 3D model hebben getekend in Allplan hebben we een duidelijk inzicht in de vorm ervan. Dit levert voordelen op bij het uitwerken van de wapening.

In het project zijn ook een aantal grote balkons aanwezig die worden opgehangen aan liggers in het dak. Deze balkons zijn uitgevoerd in staal. De uitwerking van het staal van deze balkons is, net als de rest van het gebouw, gedaan met behulp van constructieve elementen. Door het gebruik van constructieve elementen kan door gebruik te maken van lijsten snel een raming worden gemaakt van bijvoorbeeld de hoeveelheid staal of beton in het gebouw. Deze gegevens kunnen interessant zijn voor de aannemer bij het maken van zijn begroting.

Toepassing Scia Engineer

Hoge gebouwen hebben te maken met wind. Om deze wind op te kunnen nemen moet het gebouw stabiel zijn en moeten de krachten worden overgebracht naar de palen. Omdat het gebouw geen standaard blok is en het lastig is om te voorspellen hoe het gebouw omgaat met de krachten veroorzaakt door de wind hebben we ervoor gekozen het gemaakte Allplan model om te zetten naar Scia Engineer. In dit model zijn vervolgens de belastingen ten gevolge van de wind ingevoerd. Door de berekeningen met Scia Engineer worden reacties ten gevolge van de windbelasting in kaart gebracht. De druk en trekbelasting op de palen zijn bepaald door deze reacties mee te nemen in de gewichtsberekening.

Uit deze berekening is ook gebleken dat de stalen vakwerkliggers die zijn opgenomen in het ontwerp ten behoeve van het opvangen van de windbelasting niet nodig zijn. Deze liggers zijn dus niet meer structureel nodig en zijn veel lichter uitgevoerd. Een kleiner staal profiel of uitvoering in hout is een mogelijkheid.

Conclusie

In een relatief korte tijd is een volledig project opgezet waaruit alle benodigde informatie is gehaald. We denken hierbij aan wandaanzichten, onderleggers voor

details en bekisting voor wapening. Dit voorkomt dubbel werk en minimaliseert de kans op fouten. Hierdoor is de werksnelheid waarmee gegevens worden verwerkt verhoogd. Doordat het project volledig in 3D is uitgewerkt krijgen alle partijen een duidelijk beeld van de constructie.

Door het 3D model te gebruiken in Scia Engineer zijn snel en overzichtelijk complexe berekeningen gemaakt. De krachten in een afzonderlijk element kunnen worden bekeken. Zo is vastgesteld hoe zwaar een element moet zijn, of dat het element helemaal niet nodig is. Dit kan zorgen voor grote bezuinigen.

