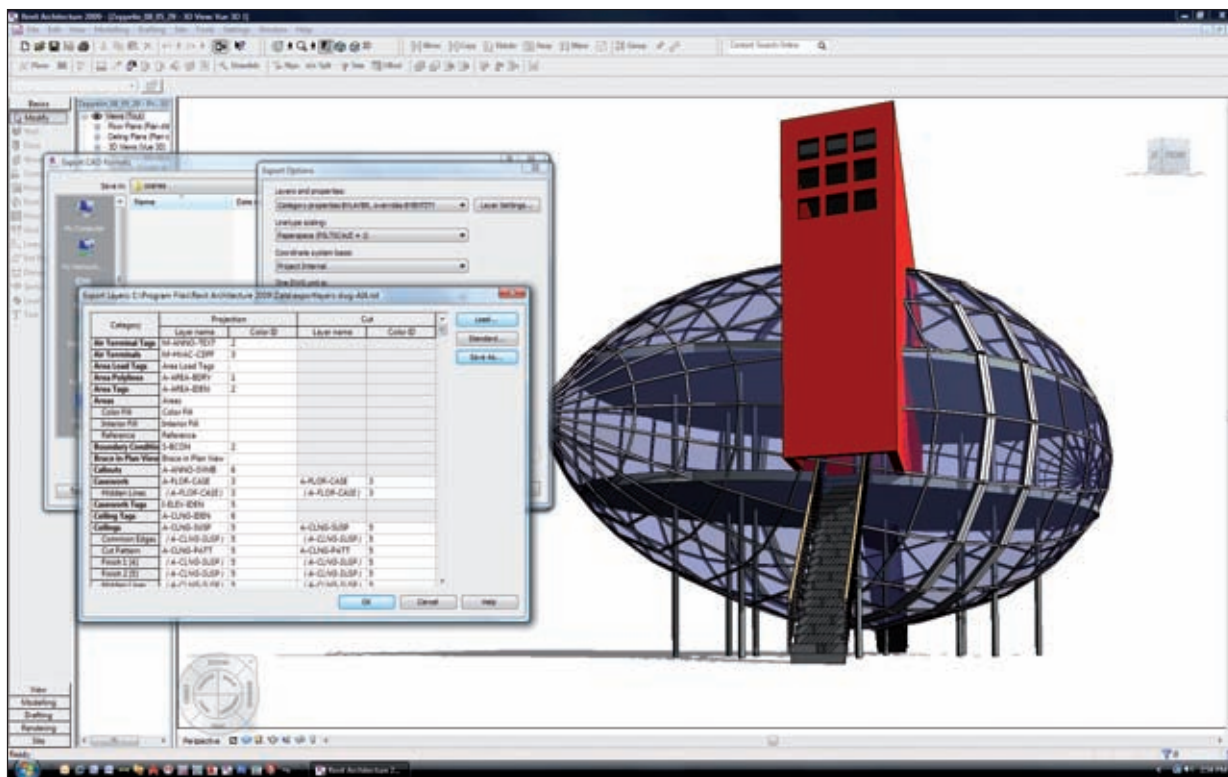


Van Revit Architecture 2009 Naar 3ds Max Design 2009

Door Jean-Pierre van Gastel

In dit laatste deel over de nieuwe mogelijkheden van 3ds Max Design, komen onder andere de nieuwste mogelijkheden aan bod op het gebied van uitwisseling met Autodesk's parapadaardje voor de AEC-markt Revit Architecture 2009.



Afbeelding 1.

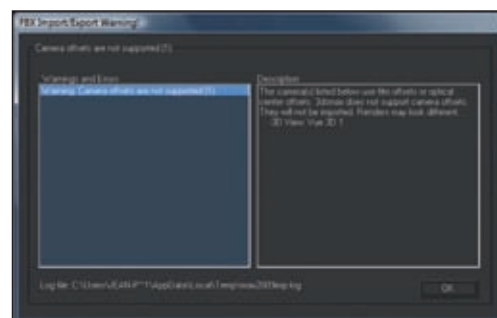
Tot en met 3ds Max 2008 was uitwisseling met Revit Architecture alleen mogelijk door vanuit Revit Architecture een AutoCAD DWG-bestand te exporteren. Dit kan uiteraard nog steeds, maar heeft zowel voordelen als nadelen. Revit Architecture werkt in principe niet met een lagenstructuur aangezien er objectgeoriënteerd gewerkt wordt en er niet direct noodzaak is om met lagen te werken. Zodra de gebruiker echter een Revit-model opslaat in een DWG-formaat, is het aan te raden om een juiste lagenindeling aan te maken voor alle bestaande Revit-data. Zo komen dan bijvoorbeeld de wanden, trappen en kozijnen automatisch op aparte lagen te staan. Deze laagindeling maakt de gebruiker aan in Revit Architecture door via de 'Export

Options' naar de 'Layer Settings' te gaan, zie afbeelding 1. Deze lagen worden uiteraard één op één geïmporteerd in 3ds Max, door gebruik te maken van de import- of linkmogelijkheid van 3ds Max. Vervolgens kan de gebruiker, door de 'Layer Manager' te gebruiken in 3ds Max, vrij snel een selectie maken op basis van de bestaande objecten in Revit Architecture.

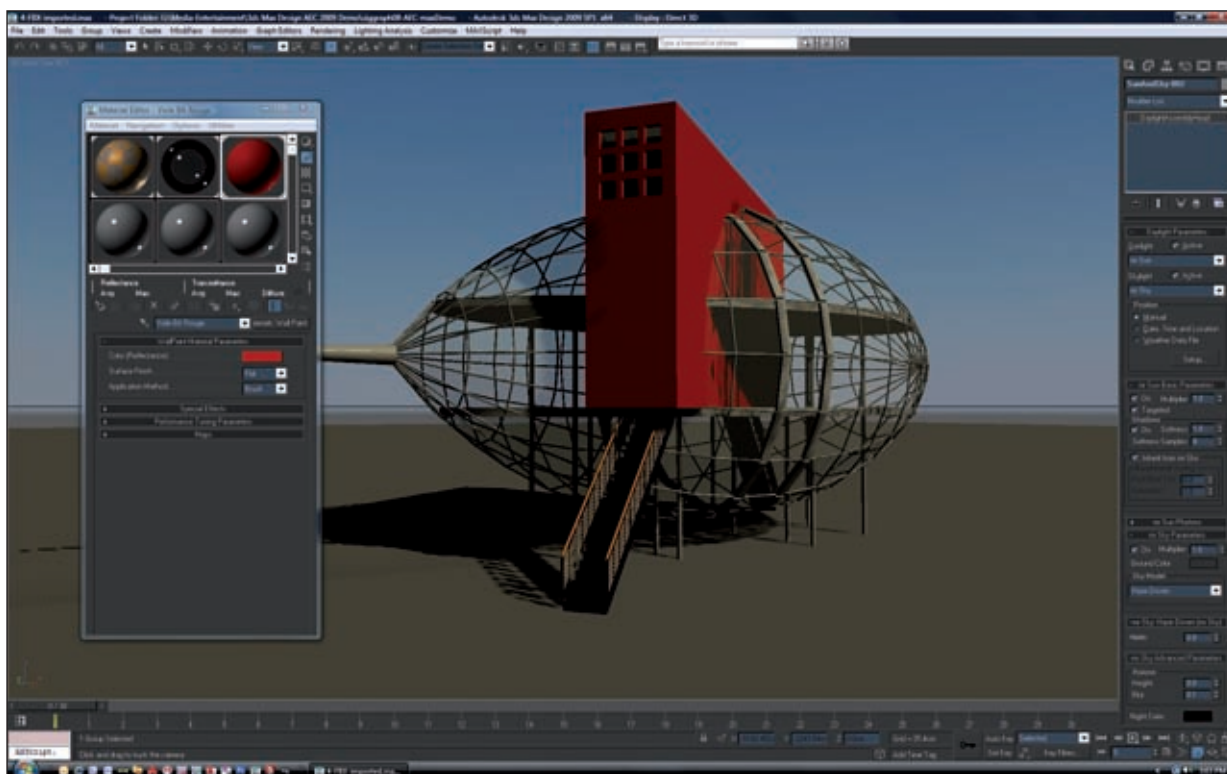
Materialen en texturen

Materialen die meekomen via het DWG-formaat zijn van het type 'Architectural Material' ooit geïntroduceerd in 3ds Max 6. Het 'Architectural Material' is echter een niet fysisch correct materiaal, wat noodzakelijk is voor een juiste Mental Ray-rendering, en werd voorheen vooral gebruikt in

combinatie met de 'Radiosity'-mogelijkheden van 3ds Max, ooit geïntroduceerd in 3ds Max versie 5. Het grootste nadeel van de 'Architectural Materials' is dat de gebruikte texturen in Revit Architecture niet automatisch gekoppeld worden in 3ds Max aan een 'Architectural Material'. Het 'Archi-



Afbeelding 2.



Afbeelding 3.

textural Material' neemt namelijk alleen de eigenschappen van het Revit-materiaal, zoals kleur en dergelijke over, behalve de gebruikte texturen.

Camera-instellingen

Op het gebied van camera-instellingen heeft Revit Architecture vanzelfsprekend minder mogelijkheden dan 3ds Max Design. Door een Revit 2009 model te exporteren via het DWG-formaat wordt alleen het huidige 3D-beeld van het Revit-model geëxporteerd. Een eventuele 'gecrompt' (uitgesneden) camera in Revit wordt overigens volledig genegeerd, en de melding hiervan komt tevoorschijn tijdens het exporteren naar het DWG-formaat. Waarbij vroeger de naam van de Revit (camera) 'View' automatisch mee ging naar 3ds Max, is dit in versie 2009 niet meer het geval. 3Ds Max importeert het Revit-model en draait het automatisch in een perspectief gebaseerd op het bovenaanzicht van het Revit-model.

DWG en FBX

Een daglichtsysteem geplaatst in Revit Architecture 2009, wordt ook niet meer omgezet naar 3ds Max Design als de gebruiker een DWG-formaat gebruikt. Een groot voordeel echter wel van DWG-bestanden is, dat deze te linken zijn met de applicatie waarin ze ge-

maakt zijn. Kortom, past de gebruiker iets aan in het DWG-formaat, dan wordt dit automatisch aangepast in het 3ds Max-bestand waaraan het DWG-formaat gekoppeld is.

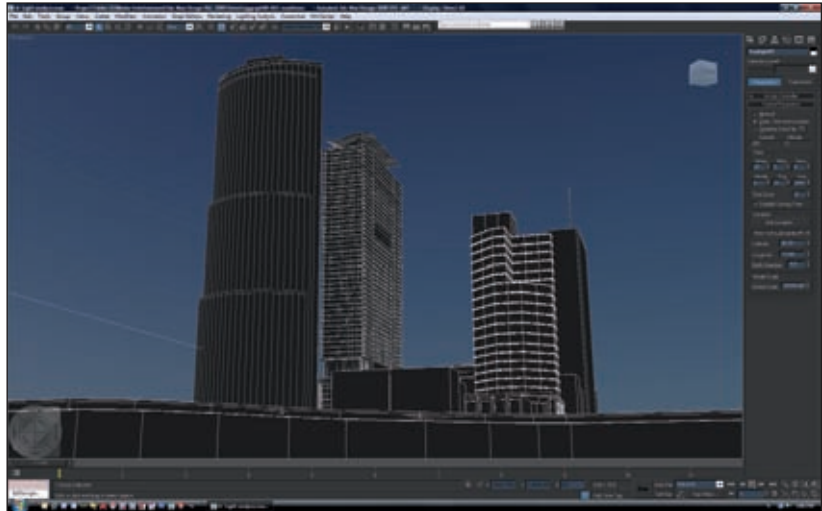
Dit laatste is helaas niet mogelijk met de meest recente export mogelijkheid van Revit Architecture 2009 naar 3ds Max Design 2009 via het FBX-formaat. FBX is ooit ontwikkeld door Kaydara Filmbox als universeel uitwisselformaat. Later is het bedrijf Kaydara in handen gekomen van Alias, en sinds de overname van Alias door Autodesk in handen van Autodesk. FBX is al langer de uitwisseling tussen bijvoorbeeld 3ds Max, Maya en Motion Builder. Sinds Revit Architecture 2009 maakt het FBX-bestandsformaat ook deel uit van Revit Architecture en verwacht wordt dat in de toekomst meer producten dit formaat zullen gaan hanteren.

Het grootste voordeel van het FBX-formaat is dat het een open formaat is en dat elke softwareontwikkelaar toegang heeft tot het FBX-formaat gebaseerd op een Software Development Kit (SDK) en dus zijn eigen objecten kan toevoegen. Daarnaast is er een gratis FBX-viewer beschikbaar als plug-in voor QuickTime van Apple. Uiteraard is een FBX-bestand groter (tot factor 10) dan een DWG-bestand, aangezien het een open formaat is en er geen data

verloren mogen gaan. Het exporteren van Revit Architecture 2009 naar een FBX-formaat gebeurt uiteraard via het Export-menu waarbij er eigenlijk geen instellingen zijn terug te vinden.

Tijdens het importeren van het FBX-formaat in 3ds Max Design, herkent 3ds Max Design direct dat het FBX-bestand uit Revit Architecture komt. Het maakt vervolgens dat diverse instellingen zijn zoals de eenheden van het bestand, welk assenstelsel er gebruikt wordt enzovoorts. Eventueel zijn de meegeleverde presets, die hierbij gebruikt worden, nog aan te passen. Vervolgens komt er een waarschuwing tevoorschijn dat de gebruikte camera van Revit overgenomen gaat worden maar dat deze 'gecrompt' (uitgesneden) is in Revit Architecture, zie afbeelding 2. Overigens neemt 3ds Max Design wel degelijk het juiste perspectief over van Revit Architecture. Eventueel kan de gebruiker door de 'Camera' te selecteren de 'Clipping Planes' handmatig aanpassen en een vaste lensinstelling kiezen, aangezien Revit Architecture deze niet heeft.

Na het importeren van het FBX-formaat, worden er automatisch twee folders aangemaakt, die we terug zien bij het openen van de Windows Verkenner. De eerste folder genaamd 'Environments' bevat de instellingen



Afbeelding 4.

van het daglichtsysteem, die via FBX perfect worden overgenomen van Revit Architecture, op een klein detail daar gelaten. Een zelf ingevoerde westerlengte bijvoorbeeld wordt niet overgenomen. Maar zodra de gebruiker de standaard beschikbare steden kiest uit de lijst, is dit geen probleem.

Overnemen

Naast de folder voor de 'Environments' wordt er automatisch ook een folder aangemaakt genaamd 'Materials' waarin alle gebruikte Revit Architecture-materialen worden geplaatst. Bij het ophalen van een materiaal in de 3ds Max Design 'Material Editor' zijn alle materialen omgezet naar een zogenaamd 'ProMaterial' (fysisch correct voor Mental Ray) en bevatten één op één dezelfde eigenschappen als het materiaal in Revit Architecture 2009, zie afbeelding 3. Niet alleen de instellingen, maar ook de gebruikte texturen worden hierbij goed overgenomen. Uiteraard kan de gebruiker nog wat extra instellingen maken om een nog beter resultaat te verkrijgen. Daarna kan de gebruiker dus gelijk supersnel gaan renderen, door gebruik te maken van 'Reveal' render waar ik eerder over heb geschreven.

Let wel dat de gebruiker nog het gebruik van 'Exposure Control' in 3ds Max Design moet instellen. Revit Architecture 2009 heeft ook een dialoogvenster om de Exposure in te stellen, maar die is erg eenvoudig en wordt niet overgenomen naar 3ds Max Design. Ook de wolkenlucht die in Revit Architecture als achtergrond gebruikt wordt (.exr bestand dus 64-bits kleurdiepte) komt automa-

tisch in het 'Haze Slot' te staan van de 'mr Physical Sky Shader' waarbij de 'RGB amount' op '8' gezet wordt. Een FBX-bestand bevat daarnaast geen lagenstructuur, maar de gebruiker kan via het 'Select in Scene'-dialoogvenster razendsnel selecties maken, gebaseerd op de Revit-categorie, 'Level of Family'.

Met kleine zaken dient de gebruiker nog wel rekening te houden in combinatie met het FBX-bestand. Zo ondersteunt ook het FBX-formaat geen verschillende camera's en zal alleen de actieve camera gebruikt worden als 'Camera View' als de gebruiker deze 'View' activeert in 3ds Max Design. Daarnaast kan hij geen FBX-bestanden linken, maar dit kan eventueel weer afgevangen worden door deze in een 'Xref scene' te combineren. Laatste nadeel van FBX is dat er geen 'schone' edges getoond worden in de 'Viewport' als de gebruiker naar het 3D-draadmodel kijkt. Hier is echter al een gratis script voor beschikbaar om alle extra edges te verwijderen. Door het slepen van het script in de 3ds Max 'Viewport' wordt dit automatisch opgelost, zie afbeelding 4. Alle voor- en nadelen afgewogen, is het werken met FBX een juiste keuze.

*Jean-Pierre van Gastel
jean-pierre.van.gastel@pollux.nl is
freelance redacteur voor
CAD-Magazine. Voor dit onderwerp zie
ook: www.autodesk.com/fbx.*