



Tuning AutoCAD

PDF aan AutoCAD koppelen

Door Gerard en Kurt IJzermans

De verbeterde PDF-voorzieningen van AutoCAD hebben niet alleen betrekking op het genereren van PDF-bestanden, zie CAD-Magazine 6. Nieuw is dat deze bestanden nu ook in AutoCAD kunnen worden ingelezen en als 'external reference', kortweg Xref, aan een tekening kunnen worden gekoppeld.

Alle in dit artikel genoemde eigenschappen van en mogelijkheden in AutoCAD 2010 gelden ook voor AutoCAD LT 2010.

Tot AutoCAD 2010 konden tekeningen in PDF-formaat niet rechtstreeks in AutoCAD worden toegepast. Dergelijke bestanden moesten eerst naar bijvoorbeeld een TIF- of DWF-bestand worden omgezet. Zij konden dan wel als 'image' worden ingevoegd of als externe referentie aan een tekening worden gekoppeld. Met veel kunst- en vliegwerk dienden deze 'images' nog te worden verschaald en moesten als het even tegen zat, ook nog worden overgetrokken. Dit is inmiddels verleden tijd. Zo konden gebruikers van AutoCAD 2009 het 'Subscription Bonus Pack 2' downloaden en installeren dat een tool bevatte om PDF-documenten aan een AutoCAD-tekening te koppelen. In AutoCAD 2010 is deze tool standaard aanwezig. Hiermee kunnen naast de gebruikelijke extensies als DWG, DWF of DNG nu ook PDF-bestanden als Xref aan de actuele tekening worden gekoppeld.

PDF als externe referentie

Externe referenties kunnen met de 'Xref Manager' aan een tekening worden gekoppeld. De Xref Manager kan geopend worden door bijvoorbeeld 'xref' op de commandoregel in te typen of door op het tabblad 'View' op de ribbon de knop 'External References Palette' op het paneel 'Palettes' aan te klikken. Naast onder andere tekeningen ('Attach DWG...') en afbeeldingen ('Attach Image...') kan ook gekozen worden voor 'Attach PDF...', zie afbeelding 1.

Enkele andere mogelijkheden om een PDF aan een tekening te koppelen, zijn onder andere door 'Attach' op het paneel 'Reference', dat te vinden is op het tabblad 'Insert', op de ribbon aan te klikken of door 'PDFATTACH' op de commandoregel in te typen. In het dialoogvenster



Afbeelding 1: Invoegen van een PDF-bestand.

'Select Reference File' kan de gewenste PDF worden aangeklikt. In het volgende dialoogvenster 'Attach PDF Underlay', dat nauwelijks verschilt van het bekende 'Attach External Reference', kan onder andere een insertiepoint, een schaal en een rotatiehoek worden opgegeven. Als aan één PDF-bestand meerdere afbeeldingen zijn gekoppeld, kan in het linker voorbeeldvenster de gewenste PDF geselecteerd worden, zie afbeelding 2. Om de PDF, die aan een tekening is gekoppeld, wordt een kader weergegeven. Door dit kader te selecteren wordt op de ribbon een tab genaamd 'PDF Underlay' geopend, zie afbeelding 3. Deze tab behoort tot de zoge-

naamde groep 'Contextual Tabs'. Hierin zijn tools gegroepeerd die nodig zijn om bijvoorbeeld een tekst, een blok of een Xref te bewerken als daar op wordt dubbelgeklikt. Via de opties van deze tab kan de aan de tekening gekoppelde PDF nog verder naar eigen wens worden aangepast. Alle instellingen die in op het tabblad 'PDF Underlay' aan de PDF worden gemaakt, of via de commandoregel worden aangebracht, veranderen niets aan het oorspronkelijke bestand.

Adjust

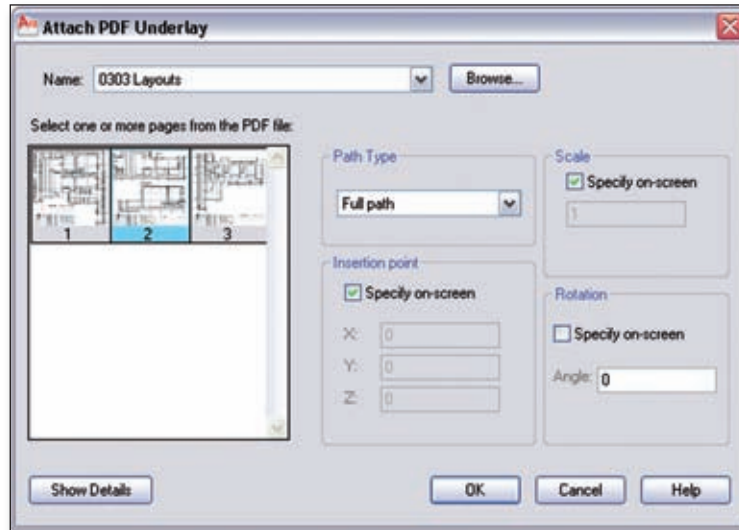
Op het paneel 'Adjust' kan de weergave van de PDF op een drietal aspecten worden aangepast. Door de weergave van de PDF te veranderen, zijn bijvoorbeeld eroverheen getekende objecten duidelijk te onderscheiden. Zo kan het contrast worden ingesteld, terwijl met 'Fade' de PDF meer of minder vervaagd kan worden weergegeven. Verder kan met de knop 'Display in Monochrome' worden gekozen of de PDF in kleur of zwart-wit wordt weergegeven. Het gewenste effect van 'Contrast' en 'Fade' kan worden verkregen door het verschuiven van de 'sl-

iders' of door in het invoerveld ernaast een waarde in te typen. Door op het kader om de PDF te dubbelklikken, wordt het dialoogvenster 'Eigenschappen' geopend. Hierin kunnen de 'Adjust'-instellingen direct worden aangepast. Verder kunnen deze instellingen ook worden gekregen door 'PDF-ADJUST' in te typen. Na het selecteren van de onderlegger kunnen de drie opties elk met een in te voeren waarde tussen <0> en <100> worden ingesteld.

PDF Frame en Clipping

Zoals eerder aangegeven verschijnt om de PDF, die als externe referentie aan een tekening wordt gekoppeld, een kader dat de omtrek van de Xref aangeeft. Het kader kan via de 'Frame'-opties van het paneel 'Reference' op het tabblad 'Insert' van de ribbon op verschillende manieren worden weergegeven, zie afbeelding 4. Met de optie 'Hide Frames' kan het kader worden verborgen. Dit heeft echter ook gevolgen voor de eventueel andere PDF-bestanden die aan de tekening zijn gekoppeld, de kaders hiervan worden nu ook verborgen. Omdat het kader nu niet meer geselecteerd kan worden, is de PDF niet aan te passen. Dit probleem kan worden ondervangen door de optie 'Display but don't plot frames' te selecteren. Het kader kan dan wel gewoon worden aangeklikt, waardoor de Xref is aan te passen, maar het wordt niet afgedrukt. Met 'Display and plot frames' wordt het kader op zowel het scherm als de afdruk weergegeven. Het aanpassen van het kader kan ook via de commandoregel geschieden. Na het intypen van 'PDFFRAME' kan met de waarden <0>, <1> of <2> in te voeren uit de drie voorgaande opties worden gekozen.

Met de tool 'Create Clipping Boundary' kan, door een kader om een gedeelte van de PDF te trekken, alleen het gedeelte dat nodig is worden weergegeven. Om dit gebied verschijnt een nieuw kader, waarvan vorm en formaat met grips zijn aan te passen. Met de knop 'Remove Clipping' wordt dat kader weer verwijderd. Door in de commandoregel 'PDFCLIP' in te typen kan er meer worden gevarieerd met het clipping-kader. Na het selecteren van



Afbeelding 2: De gewenste PDF selecteren.

de PDF kan in de opties die volgen, worden gekozen uit onder andere het creëren van een rechthoek of een veelhoek die als clipping-kader kan dienen. Door een klik met de rechtermuistoets op het clipping-kader, kan dit weer worden uitgeschakeld.

Object Snap

Een van de belangrijkste ontwikkelingen in de vernieuwde PDF-generator

komt in het in AutoCAD geïmporteerde PDF-bestand tot uiting. Bij het genereren van zo'n bestand in AutoCAD 2010 worden namelijk ook de standaard 'Object Snap'-punten van de onderdelen van de tekening meegenomen. In AutoCAD kan op deze punten worden 'gesnapt' als de optie 'Snap to Underlays ON' in het paneel 'Reference' van de ribbon 'Insert' aan staat. Ook kan de snapfunctie met 'Enable Snap', op het paneel 'Options' van de 'Contextual Tabs', worden aan- of uitgezet. PDF-bestanden die in een oudere versie van AutoCAD of met een ander programma zijn gegenereerd, kunnen ook snappunten bevatten. Dit zijn echter niet altijd standaard snappunten van AutoCAD. Verder moet er rekening mee worden gehouden dat 'Object Snap' alleen werkt in PDF-bestanden die op basis van vectoren zijn gecreëerd (gevectoriseerd). Een gescande tekening die als PDF wordt opgeslagen is een gerasterde PDF. Hierin werkt 'Object Snap' niet. Door op de commandoregel 'PDFOSNAP' in te typen kan de systeemvariabele 'Object Snap' worden in-, <1>, of uitgeschakeld, <0>. De weergave van de Xref kan met 'Show Underlay' worden aan- of uitgezet zonder dat de koppeling met het bronbestand wordt verbroken.

PDF-lagen

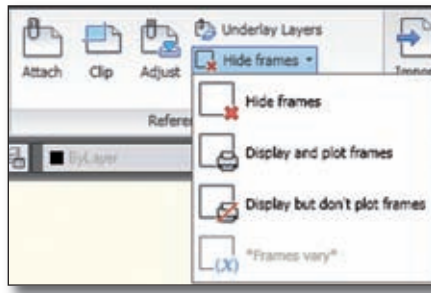
Met de vernieuwde PDF-generator 'DWG to PDF' is het mogelijk de lagen-informatie naar een PDF te schrijven. In bijvoorbeeld Acrobat Reader kan deze informatie worden aan- of uitgezet. Deze lagen-informatie in de PDF kan ook in AutoCAD worden gebruikt. De lagen van de PDF, die als Xref wordt toegepast, worden niet in de 'Layer Manager' weergegeven, in tegenstelling tot die van een Xref op basis van een DWG. Door 'Edit Layers'



Afbeelding 3: Het tabblad 'PDF Underlay' op de ribbon.

in het tabblad 'PDF Underlay' aan te klikken of in de commandoregel 'PDF-LAYERS' in te typen, opent het dialoogvenster 'Underlay Layers'. Hierin kan de lagen-informatie, de gebruikte lagen, worden aan- of uitgezet. In het dialoogvenster 'Eigenschappen', onder andere te openen met de toetscombinatie <Ctrl> + <I>, kan onder het kopje 'Misc' in de optie 'Layer display override' worden gecontroleerd of er iets veranderd is aan de vertoning van de lagen van het originele PDF-bestand.

Met de mogelijkheid om een PDF, die bijvoorbeeld per e-mail wordt toegezonden, aan een tekening te kunnen koppelen, heeft Autodesk gehoor gegeven aan een door veel gebruikers gewenste voorziening. De verzender hoeft niet alle informatie prijs te geven en de ontvanger wint aanzienlijk tijd met wat eenvoudige handelingen. De PDF kan immers direct als onderlegger of als Xref aan de tekening worden gekoppeld. Helaas is het nog niet mogelijk



Afbeelding 4: Opties voor het kader van de Xref.

om PDF-bestanden te converteren naar een AutoCAD-object. Misschien wordt dit in de toekomst nog eens gerealiseerd. Maar doordat nu ook in de PDF-invoeging naar objecten kan worden 'gesnapt', kan deze tenminste nauwkeurig worden overgetrokken.

Gerard en Kurt IJzermans zijn freelance redacteurs van CAD-Magazine. Voor eventuele vragen en/of opmerkingen over dit artikel zijn de auteurs bereikbaar per e-mail: g.w.ijzermans@gmail.com. Voor meer informatie over dit onderwerp zie www.autodesk.nl.