

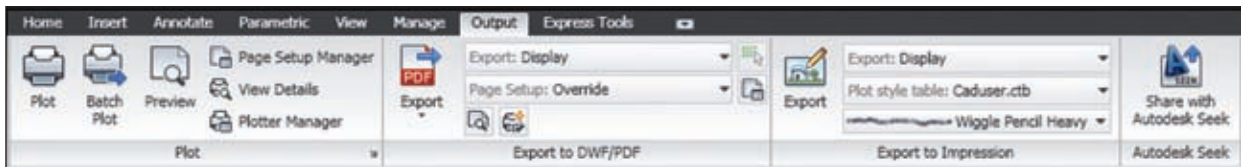


Tuning AutoCAD

Van DWG naar PDF

Door Gerard en Kurt IJzermans

Het genereren van PDF-bestanden is voor AutoCAD niet nieuw. De veranderingen die deze voorziening in AutoCAD 2010 heeft ondergaan, geven de via deze versie verkregen bestanden een beduidende meerwaarde. Een AutoCAD-tekening in PDF-formaat is in wezen niets anders dan een elektronische versie van een afdruk van een tekening op papier maar onderscheidt zich in de mogelijkheden. De ontvanger kan onder meer de PDF-tekening openen en bekijken, hierin pannen en zoomen en lagen aan- en uitzetten, maar aan de inhoud niets wijzigen.



Afbeelding 1: 'Output' ribbon van AutoCAD 2010.

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

In verschillende stadia van een ontwerp is het nodig dat tekeningen ter informatie, goedkeuring, inzage of dergelijke worden verstrekt aan de opdrachtgever of andere belanghebbenden. Dit kan op de traditionele manier via een afdruk op papier die per post of koerier wordt verstuurd, maar steeds vaker wordt de voorkeur gegeven aan een elektronische afdruk die eenvoudig en snel via bijvoorbeeld internet gedistribueerd kan worden. Hierbij kan een keuze worden gemaakt uit verschillende mogelijke formaten zoals een DWG-, DWF- en PDF-bestand. Een DWG-bestand is hiervan wel het minst geschikt voor dit doel. Niet alleen vanwege de omvang van het be-



Afbeelding 3: Editor voor de plotterconfiguratie.

schikken, maar wel over een speciale viewer die gratis door Autodesk wordt verstrekt. Een DWF-bestand kan hierin niet alleen worden geopend, maar onder meer ook met pannen en zoomen worden bekeken, waarbij de tekening zelf op geen enkele wijze bewerkbaar is. Ook als de ontvanger wel over AutoCAD beschikt, kan hij daarmee de afbeelding in het DWF-bestand niet wijzigen.

Het PDF, of voluit Portable Document Format, is min of meer een standaard voor het uitwisselen van elektronische documenten. Een van een DWG gegenereerde PDF heeft vrijwel dezelfde kenmerken als een DWF zoals geringe omvang, alleen openen en pannen en

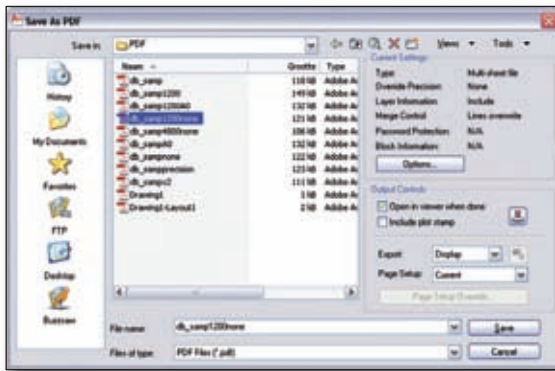


Afbeelding 2: DWG To PDF, de PDF-generator van AutoCAD.

stand, maar vooral ook vanwege de inhoud. Met een DWG-bestand zou de ontvanger over alle gegevens beschikken die de maker, de eigenaar van de gegevens, aan het ontwerp heeft gekoppeld. Bovendien zou deze van het DWG-bestand de inhoud kunnen wijzigen. Verder moet de ontvanger over AutoCAD beschikken om zo'n bestand te kunnen openen. Een van een DWG gegenereerd DWF-bestand kent deze bezwaren niet en kan alleen worden geopend en bekeken, zonder daarbij iets prijs te geven van de ontwerpgegevens. De ontvanger van een DWF-bestand hoeft niet over AutoCAD te be-



Afbeelding 4: Eigenschappen instellen voor het te genereren PDF-bestand.



Afbeelding 5: PDF genereren via de PDF button.

zoomen, niet bewerken en geen AutoCAD nodig. Het grote voordeel van een PDF is wel de universele toepasbaarheid. Het PDF-bestand kan op elk platform worden geopend, ongeacht waarop het is gegenereerd. De ontvanger hoeft hiervoor alleen maar te beschikken over een PDF Reader, bijvoorbeeld de Acrobat Reader van Adobe die wijd verspreid is.

PDF-generator

In tegenstelling tot de separate PDF-generator die voor bijvoorbeeld Office-documenten als Word en Excel moet worden toegepast, is de PDF-generator voor DWG-bestanden al sinds de twee vorige versies in AutoCAD geïntegreerd. De PDF-generator kan via het commando 'Plot' in de 'Output' ribbon worden geactiveerd. In AutoCAD 2010 is deze ribbon voor dit doel in de lijst 'Export' ook van een speciale PDF button voorzien, zie afbeelding 1.

Hoewel het eindresultaat dat via beide trajecten wordt verkregen hetzelfde is, verschilt het maken van de instellingen beduidend. Om via het commando

keuze, zie afbeelding 3.

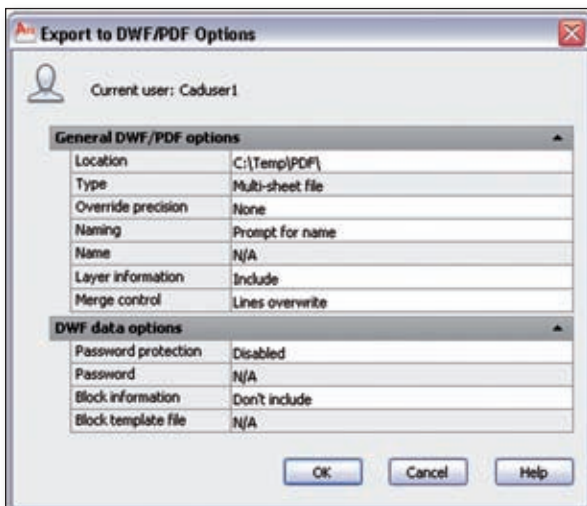
Op het tabblad 'Device and Document Settings' kan in het bovenste venster via de optie 'Custom Properties' en de gelijknamige knop in het kader 'Access Custom Dialog', het dialoogvenster 'DWG To DWF Properties' worden geopend waarin de instellingen van het te genereren PDF-bestand verder kunnen worden verfijnd, zie afbeelding 4. In de vorige versies was de standaardinstelling voor de vectorresolutie 400 dpi. Voor de vernieuwde PDF-generator van AutoCAD 2010 is de standaardinstelling opgehoogd naar 600 dpi. Deze instelling is gerelateerd aan het afdrukken van een PDF vanaf de Acrobat Reader. Alleen als de printer een hogere resolutie aankan heeft het zin een hogere waarde voor de vectorresolutie in te stellen. Een hogere resolutie (2400 dpi en hoger) is ook zinvol als het een PDF betreft die gegenereerd is van bijvoorbeeld een tekening met grote afmetingen die veel details bevat. De details kunnen dan in de viewer met inzoomen goed worden

'Plot' een PDF-bestand te genereren, dient in het dialoogvenster voor de plotter (zie afbeelding 2) in de plotterlijst de naam 'DWG To PDF.pc3' te worden geselecteerd, waarna via de optie 'Properties...' het dialoogvenster 'Plotter Configuration Editor' geopend kan worden. Voor verdere instellingen van deze

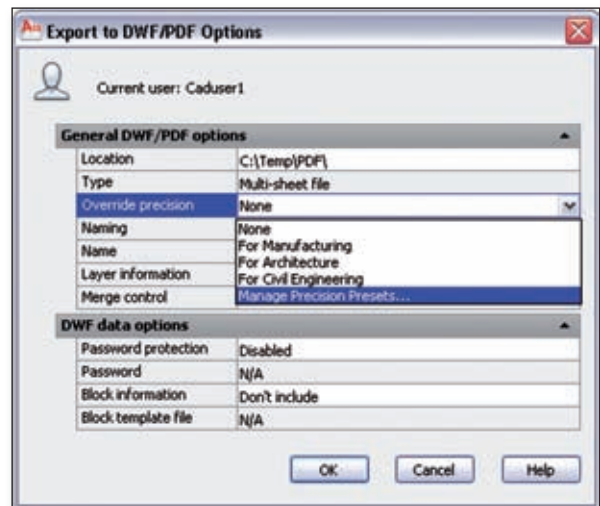
bekeken. Bedenk dat een hogere resolutie ook een grotere omvang van het PDF-bestand tot gevolg heeft en de snelheid van het afdrukken afneemt. Niet-geometrische informatie in de tekening, zoals bijvoorbeeld 'images', wordt niet gevectoriseerd maar omgezet in rasterinformatie. De rasterresolutie kan niet hoger zijn dan de vectorresolutie. Een geweldige verbetering in de PDF-generator van AutoCAD 2010 is de herkenning van tekst in 'True Type Fonts' en de standaard SHX-bestanden van AutoCAD-fonts. De tekst wordt daardoor ook als tekst herkend in de PDF-viewer. Bovendien heeft dit een grote positieve invloed op de omvang van het PDF-bestand. De optie 'Capture some' in het kader 'Font Handling' is hiervoor de meest aanbevolen instelling. In de voorgaande PDF-generator werd tekst in de tekening nog gezien als niet-geometrische informatie en dus gerasterd. Verder kan in het dialoogvenster 'DWG To DWF Properties' van de nieuwe en verbeterde PDF-generator ook 'layer'-informatie aan het PDF-bestand worden gekoppeld door in het kader 'Additional Output Setting' de optie 'Include Layer information' aan te vinken. Met deze keuze áán kan de ontvanger in de Acrobat Reader de 'layers' individueel aan- en uitzetten voor zowel bekijken als printen. Een heel belangrijke verbetering ten opzichte van de voorgaande versies.

Formaat

Afgezien van het instellen van de plottereigenschappen voor de PDF-generator, wordt bij het maken van een elek-



Afbeelding 6: Actuele instellingen voor het PDF-bestand.



Afbeelding 7: Voorgedefinieerde instellingen van de optie 'Override precision'.



Afbeelding 8: Custom instellingen definiëren in de 'Precision Presets Manager'.

tronische afdruk van een tekening hetzelfde te werk gegaan als bij het maken van een afdruk op papier. De belangrijkste factoren voor zo'n afdruk zijn de schaal van de tekening en het papierformaat. Voor een PDF-bestand kunnen hiervoor in principe dan ook het beste dezelfde keuzes worden gemaakt als voor de tekening op papier. Deze biedt dan evenveel informatie als een van een DWG gegenereerde afdruk op dat formaat. De ontvanger kan een PDF-afbeelding in de viewer met pannen en zoomen tot in detail bekijken, maar hieraan zijn grenzen. Waar in een DWG-bestand in het model nagenoeg onbegrensd, zonder verlies van details, op een gedeelte van de tekening kan worden ingezoomd, kan bij het inzoomen op een PDF niet meer detailinformatie worden verkregen dan in het bestand is gegenereerd. Om in een PDF-bestand toch meer details te kunnen tonen moet, net als voor een tekening op papier, een grotere schaal en een groter 'papierformaat' worden gekozen.

Voor de overige instellingen in het dialoogvenster 'Plot', zoals 'Plot area' en 'Plot scale' kunnen voor een PDF het beste dezelfde instellingen worden gekozen als voor een overeenkomstige afdruk op papier. Nadat op 'OK' is geklikt, dient nog te worden aangegeven met welke naam en waar het PDF-bestand moet worden opgeslagen.

PDF button

Als in de 'Output' ribbon van AutoCAD 2010 de button 'PDF' wordt aangeklikt om een bestand te genereren, verschijnt het dialoogvenster 'Save As PDF' zoals afbeelding 5 laat zien. Naast de naam van het bestand en de locatie waar het moet worden opgeslagen, toont het venster in de kaders 'Current Settings' en 'Output Controls'

de relevante instellingen. De actuele instellingen kunnen via de button 'Options...' in het kader 'Current Settings' worden aangepast. Hierbij opent het dialoogvenster 'Export to DWF/PDF Options', zie afbeelding 6. Dit venster laat de actuele instellingen zien voor het te genereren PDF-bestand. Indien nodig kunnen de opties van de blanke velden rechtstreeks in dit venster

worden aangepast. Voor een PDF-bestand zijn alleen de opties in het gedeelte 'General DWF/PDF Options' van belang. De opties van het gedeelte 'DWF Data Options' zijn alleen voor DWF-bestanden van toepassing. De belangrijkste opties voor een PDF-bestand zijn in dit venster 'Override precision' en 'Layer information'. De 'Override precision' biedt de mogelijkheid de actuele resolutie-instellingen te onderdrukken en gebruik te maken van een berekening die de optimale resolutie voor het PDF-bestand bepaalt op basis van de gewenste nauwkeurigheid, het geselecteerde tekeningformaat en de tekeningschaal. Standaard staat de 'Override precision' uit, 'none'. Nadat de instelling van de optie is aangeklikt, kan een lijst worden geopend, waarin uit enkele voorgedefinieerde instellingen (zie afbeelding 7) een keuze kan worden gemaakt en via de optie 'Manage Precision Presets...' eigen instellingen gedefinieerd kunnen worden in de 'Precision Presets Manager', zie afbeelding 8.

In het kader 'Output Controls' van het dialoogvenster 'Save As PDF' (zie afbeelding 7) kan de actuele 'Page Setup' worden onderdrukt, een bestand met instellingen voor papierformaat, schaal en dergelijke. Standaard vermeldt de listbox 'Page Setup' met 'Current' dat de actuele instellingen worden gebruikt. Door hier 'Override' te selecte-

ren kan via de button 'Page Setup Override...' het gelijknamige dialoogvenster worden geopend waarin andere instellingen kunnen worden gemaakt, zie afbeelding 9.

In de listbox 'Export' kan worden aangegeven of het PDF-bestand gegenereerd moet worden van de actuele afbeelding die de tekeningeditor laat zien (Display), de gehele afbeelding (Extents) of een aan te geven gedeelte daarvan (Window). De button naast deze listbox is alleen actief als de optie 'Window' is geselecteerd.

Output ribbon

Het paneel 'Export to DWF/PDF' van de 'Output' ribbon van afbeelding 1 biedt naast de 'Export' lijst waarvan de PDF button deel uitmaakt, ook listboxen en buttons voor het maken van de instellingen voor het te genereren PDF-bestand. De beide listboxen komen overeen met de hiervoor beschreven listboxen in het kader 'Output Controls' van het dialoogvenster 'Save As PDF'. Met de button 'Page Setup' naast de gelijknamige listbox kan het dialoogvenster 'Page Setup Override' worden opgeroepen als in de listbox de optie 'Override' geselecteerd is. Met de button 'Export to DWF/PDF Options' rechtsonder kan het gelijknamige dialoogvenster worden geopend (afbeelding 6) voor het instellen van onder meer de 'Override precision' en 'Layer information', zoals in het voorgaande is beschreven. Tot slot kan via de button linksonder met de gemaakte instellingen een preview worden gegenereerd van de afbeelding van het PDF-bestand.

Met de nieuwe voorzieningen voor het genereren van PDF-bestanden, heeft Autodesk gehoor gegeven aan de wens van veel gebruikers. Het resultaat, slimmere en slankere bestanden, mag gezien worden. En... ook in AutoCAD. In een volgende aflevering zullen wij hier op ingaan.



Afbeelding 9: Instellingen voor 'Page Setup Override'.

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