

Digitaal controleren en goedkeuren, hoe doen we dat?

Veel Bentley-gebruikers gebruiken Bentley ProjectWise als documentbeheeromgeving om tekeningen en daaraan gerelateerde documenten op te slaan. Deze bestandsopslag gebeurt vaak in de projectfase van het document waarbij het handig kan zijn om alle gerelateerde documenten op te nemen in de ProjectWise-projectomgeving.

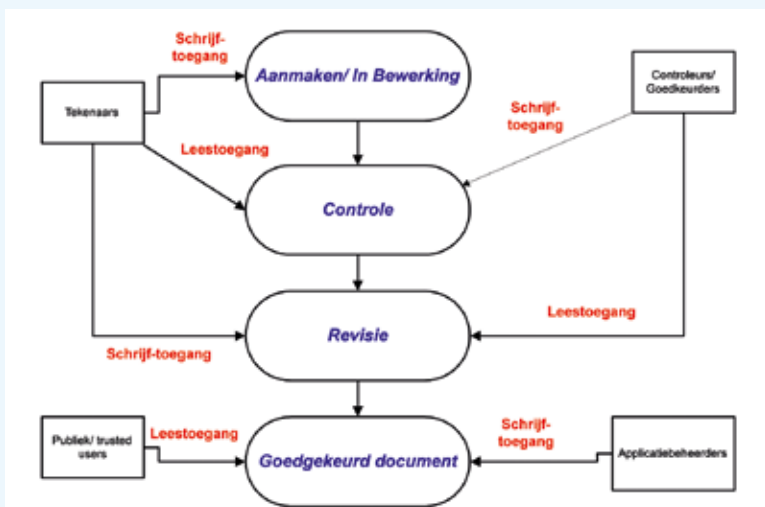
Dat is allemaal leuk en aardig gedurende de projectfase maar er zijn een aantal momenten waarop het nodig wordt om documenten duurzaam te archiveren, goed te keuren of op een andere manier van status te laten veranderen. Welke methoden biedt ProjectWise daar om ons te helpen?

- Versies van bestanden
- Workflows en Stadia
- Workflow Rules Engine
- (automatische) PDF generatie

Daarnaast moet er natuurlijk een keuze gemaakt worden welke methode van controle/goedkeuring gewenst is voor het betreffende proces en waar die goedkeuring dan gaat plaatsvinden. In een vorig stukje heb ik al eens benoemd dat er meerdere manieren van goedkeuring zijn, waaronder de goedkeuring op basis van het werkbestand of op een afgeleide ervan (renditie, print, PDF). Die keuze is natuurlijk erg belangrijk voor de rest van het proces.

Het algemene proces van goedkeuring (workflow) op een werkbestand

Documenten worden gedurende hun levensloop op een aantal momenten onderworpen aan een goedkeuringsproces. Dit kan gebeuren door het koppelen van een workflow aan de map waarin de documenten staan in ProjectWise. Een voorbeeld van een dergelijke workflow zie je hieronder in de afbeelding



Documenten die zich in een bepaalde staat van de workflow bevinden moeten worden gecontroleerd door andere personen in het proces, tevens kan het nodig zijn om de toegang

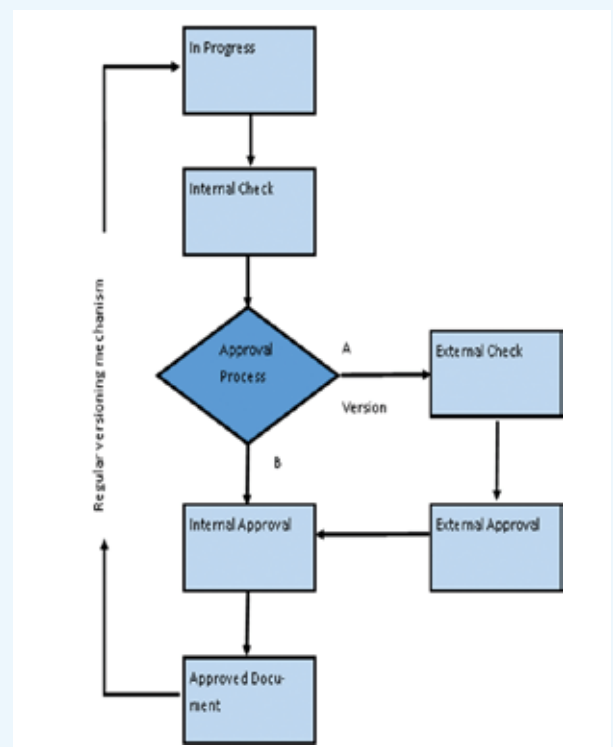
tot bestanden binnen het proces te regelen. Niet alle gebruikers hoeven alle stappen in de ontwikkeling van het bestand te volgen. Dit kunnen we realiseren op meerdere manieren.

Methode A

Sommige klanten laten een document een aantal stadia van het werkproces doorlopen. Afhankelijk van het stadium hebben verschillende gebruikers rechten op het bestand. Afhankelijk van de gekozen workflow wordt het document teruggeplaatst naar het beginstadium of verder geplaatst in een hoger stadium van het proces. Uiteindelijk is het document voltooid en kan het gearchiveerd worden.

Methode B

Sommige klanten maken versies van een document in een bepaald stadium van het werkproces. Deze documentversie wordt uitgewisseld met de controleur/partij en er wordt verder gewerkt op de volgende versie van het document. Afhankelijk van de gekozen workflow wordt het document in zijn nieuwe versie teruggeplaatst naar het beginstadium of verder geplaatst in een hoger stadium van het proces. Uiteindelijk is het document voltooid en kan het gearchiveerd worden.



Omdat we praten over de goedkeuring van documenten is het werkproces veelal eenvoudig en lineair. Vaak worden ook maar enkele stappen onderscheiden in het proces (in bewerking, ter controle/goedkeuring, definitief). Deze worden dan lineair doorlopen.

Als complexere processen nodig zijn kan sinds de ProjectWise V8i SS4 generatie ook gewerkt worden met de Workflow Rules Engine. Hiermee kunnen ook complexere regels worden gevolgd voor de goedkeuring. Stappen kunnen worden overgeslagen of routes kunnen anders doorlopen worden. In de diverse fasen van het goedkeuringsproces kunnen documenten op verschillende manieren worden gecontroleerd / gearchiveerd. Natuurlijk zijn er nog veel methodes te bedenken maar dit zijn de twee meest gebruikte varianten waarbij het bronformaat wordt goedgekeurd. Omdat we hierbij praten over de goedkeuring van brondocumenten is het werkproces veelal eenvoudig en lineair. Waar nodig kan de Workflow Rules Engine worden ingezet om ondersteuning te bieden.

Correcties/controle op het CAD-werkbestand

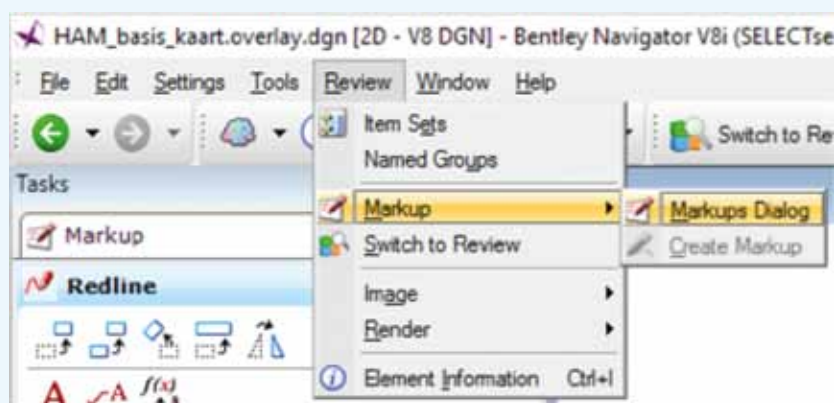
In de diverse fasen van het goedkeuringsproces kunnen documenten op verschillende manieren worden gecontroleerd / gearchiveerd. Afhankelijk van het bestandstype zijn hiervoor meerdere hulpmiddelen beschikbaar. Voor Office-documenten, PDF-bestanden etc. zijn genoeg annotatie-gereedschappen beschikbaar. Hoe doen we dit met CAD-bestanden. Bij CAD-bestanden kan dit op het bronformaat gebeuren via Markups, Overlays. Deze methode geeft de mogelijkheid om tijdens het ontwerpproces al aanpassingen door te voeren op de ontwerpen. Hij vereist echter wel wat kennis van de CAD-omgeving van de controlerende gebruikers. Deze digitale manier van aanpassen kan op het bronbestand (DGN) of via een I-Model gebeuren.

Goedkeuring van digitale werkbestanden via Markups

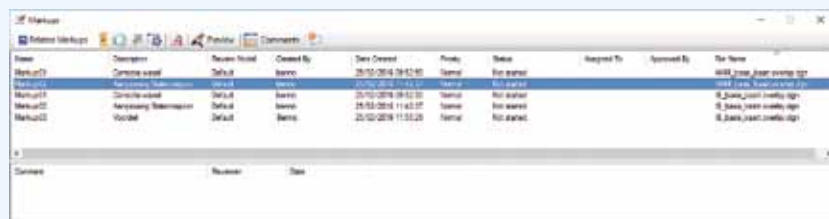
Met Bentley Navigator is de mogelijkheid ontstaan om op digitale werkbestanden commentaar toe te voegen in de vorm van Markups. Deze Markups kunnen worden gemaakt in het digitale bestand of via een Overlay-bestand op de oorspronkelijke tekening.

Als Markups worden gemaakt op documenten in de ProjectWise-omgeving is het mogelijk om met MicroStation of Bentley Navigator een overkoepelend beeld bij te houden van alle Markups die voor een bepaalde tekening worden vervaardigd. Het systeem houdt bij welke gebruiker welke Markup heeft gemaakt en van welk bestand.

Door gebruikmaking van de MicroStation variabele MS_MARKUPPATH in de CAD-configuratie kan de ProjectWise-omgeving worden doorzocht op alle Markups. Deze variabele kun je instellen om vanaf een bepaald punt in de folderstructuur of ProjectWise-projectstructuur te zoeken naar Markups voor bestanden. Dit kan vanuit MicroStation of Bentley Navigator gebeuren door de Markup Dialog te gebruiken en te kiezen voor de optie Find Related Markups.



Klik in de Markups dialog op Relaten Markups en kies het ververs icoon.



Het systeem gaat dan zoeken naar alle bestanden die Markups bevatten voor deze tekening, dit kan enige tijd duren. Daarna worden ze getoond in de CAD-omgeving. Door de betreffende Markup te selecteren kan direct gezien worden op welk gebied van de tekening de Markup betrekking heeft en wat de opmerkingen zijn en wie ze gemaakt heeft. Eventueel kan ook textueel commentaar worden vastgelegd op deze manier. Deze manier van werken is dynamisch en erg interactief maar vereist wel kennis van de CAD-omgeving om er goed mee te kunnen omgaan. Vaak kiezen gebruikers er dan toch voor om te gaan werken met de goedkeuring op een afgeleid op archiefformaat. Dit kan een PDF zijn, een geprinte versie of een I-model.





ProjectWise
CONNECT Edition

Controle / Goedkeuring op een Archiefformaat

In veel gevallen is de controleur/ goedkeurder een niet CAD-gebruiker met relatief weinig kennis van de gebruikte systemen. Het vereist dan een hoop inspanningen om deze gebruikers goed gebruik te laten maken van de goedkeuringfunctionaliteiten.

Vaak is het dan beter om i.p.v. op het CAD-bestand de controle te laten plaatsvinden op een renditie/ afdruk van het bestand. Vroeger deed men deze controle op papier, de moderne PDF is eigenlijk niets anders dan een digitale versie daarvan. Vanuit MicroStation is het eenvoudig mogelijk om PDF-bestanden te laten maken van tekeningen. Deze PDF-bestanden kunnen in ProjectWise of daarbuiten worden opgeslagen en voor controle worden doorgestuurd.

In het proces wordt een versie van een document gemaakt in ProjectWise. Van deze (oude) versie wordt de PDF gemaakt en deze wordt verstuurd naar de controleur. De werktekening loopt door in het ontwerpproces als nieuwe versie. Dit kan op een vergelijkbare wijze als het controleren van een bronformaat. Als complexere processen nodig zijn kan gewerkt worden met de Workflow Rules Engine. Hiermee kunnen ook complexere regels worden gevolgd voor de goedkeuring.

Voordeel van deze methode is dat het PDF-formaat een eenvoudig formaat is voor raadpleging door derden en dat de afbeelding overeenkomt met wat de tekenaar/constructeur wil laten beoordelen. Nadeel, de PDF is een losgekoppeld bestand geworden en moet apart beheerd en behandeld worden.

Automatische PDF-generatie door ProjectWise

ProjectWise kent sinds de V8i-generatie de mogelijkheid om via een aparte module I-Model Composition Server for PDF (ICS4PDF) automatisch PDF-bestanden te laten maken door het systeem. Deze generatie gebeurt door op gezette tijden via criteria in het systeem (Saved Searches) van geschikte documenten PDF-bestanden te laten maken. Hiervoor wordt op een server een InterPlot motor gebruikt die de PDF-generatie voor zijn rekening neemt van CAD- en Officedocumenten.

Deze PDF-bestanden kunnen worden geplaatst in een schaduwarechive of een vaste uitwisselingsfolder. Meerdere PDF-configuraties kunnen naast elkaar gebruikt worden en bestaan in het ProjectWise-systeem.

Vaak worden deze configuraties gestuurd vanuit statusverandering van documenten in een bepaalde workflow. De module is toe te voegen aan alle ProjectWise V8i SS4 en latere omgevingen.

Relatie Master file -> Renditie

Deze automatische generatie lost niet het probleem op van het vinden van de corresponderende masterbestanden bij een PDF en omgekeerd. Omdat de PDF een afgeleide is van een tekening is het prettig als er een relatie te maken is tussen de gemaakte PDF en het bronbestand waar deze van afkomstig is. Dit kan bereikt worden via een maatwerk binnen ProjectWise. Dit maatwerk is van Bentley en heet ICSFollowLink. Dit maatwerk legt in de metadata van het bronbestand en gemaakte renditie de sleutel van de respectievelijke bestanden vast en via het maatwerk is dan altijd te zien waar welk bestand bij behoort. Tevens is er een extra documentcommando om vanuit de afgeleide PDF direct naar het bronbestand te gaan.



Naast deze manieren om documenten te accorderen binnen een ProjectWise-omgeving zijn er ook mogelijkheden tot interactie met andere systemen. Hoe dit in zijn werk kan gaan bewaren we voor een volgende uitgave.

