

MicroVisie Magazine

» Het vakblad van TMC Nederland



Praktijkverhalen gemeente Eindhoven en Maastricht » Intelligente 3D-modellen

Verslag Bentley LEARNING Conferentie » BIM het digitale bouwen

Agenda » Tips en Trucs

Calling all Bentley Users:

Share your INSPIRATION with the WORLD Nominate your INFRASTRUCTURE PROJECTS for the 2013 *Be Inspired* AWARDS



If your project is selected as a finalist, you will win a trip to LONDON to present at the ***Year In Infrastructure 2013*** Conference. Don't delay! Find out more at www.bentley.com/BeInspired

Deadline for nominations is July 19, 2013



In dit nummer

Redactioneel 3 Colofon 26



Nico van Caspel

Secretaris TMC Nederland

Missie en Visie

- 
- 
- 
- 
- 4/5 Nieuws en agenda
- 6 Verslag Bentley LEARNing Conference
- 8 BIM en Gebiedsmodellen in de gemeente
- 11 ProjectWise Rules Engine
- 12 **News from Exton:** Intelligente 3D-modellen
- 14 **Tips & Trucs:** Gebruik van webservices in MicroStation en Bentley Map
- 17 Mobiele inwinning
- 18 Verslag VNMG themadag
- 20 Actuele informatie raadplegen met RoConsolideer
- 22 BIM, het digitale bouwen
- 24 Gemeente Maastricht is klaar voor de toekomst
- 26 Stem uit het Veld

OMSLAGILLUSTRATIES

De Blob in Eindhoven. Staat voor 'binary large object' en is een nieuw markant gebouw. Staat recht tegenover de lichttoren, historisch gezien een belangrijk gebouw voor Eindhoven.
Bron: gemeente Eindhoven

Het tweede vernieuwde nummer van MicroVisie Magazine ligt voor u en naar wij hopen met interessante artikelen. Wellicht merkt u er niet zoveel van, maar we werken met een andere opmaker en andere drukker. We wilden vernieuwen en we kregen hierbij financiële en redactionele steun van Bentley, Crotec, NedGraphics en The People Group. Wij zijn ze dankbaar. Maar ook u als gebruiker kan verhalen delen. We stellen het ook zeer op prijs als u ons wilt laten horen hoe u over de vernieuwde MicroVisie denkt. We maken het magazine tenslotte voor u en hopelijk ook samen met u. Mailen kan naar microvisie@tmc-nederland.nl.

Niet alleen MicroVisie is vernieuwd, ook de manier van werken van TMC Nederland willen we vernieuwen. Mijn wens gaat nu in vervulling, want ik wilde met het bestuur en met verschillende focusgroeptrekkers om de tafel zitten om de 'missie en visie' van onze gebruikersvereniging eens goed onder de loep te nemen en te toetsen of deze nog wel klopt. We stellen onszelf vragen als: waar zien we onszelf staan over tien jaar, welke doelen streven we na, hoe presenteren we onszelf en meer. We zijn er voor de leden, maar ook dankzij de leden. Voldoen we nog als vereniging? We kijken dus zeer kritisch in de spiegel.

Maar zoals gezegd wil TMC Nederland er zijn voor alle gebruikers van Bentley-software en de kartrekkers hebben niet alle wijsheid in pacht. Hierbij dus een oproep aan alle leden om ons te laten weten wat u van TMC Nederland verwacht en wat uw ideeën zijn. Mail me maar. Tijdens het TMC Forum op donderdag 3 oktober zullen we met een presentatie verder ingaan op onze plannen en doelstellingen. Heeft u deze datum al in uw agenda genoteerd? We zien u graag in Corpus Oegstgeest!

n.van.caspel@tmc-nederland.nl



Kort nieuws

BE INSPIRED AWARDS

Bentley organiseert jaarlijks de BE Inspired Awards competitie. Bijzondere projecten uit verschillende vakgebieden en gegenereerd met behulp van Bentley-software maken kans op deze prestigieuze prijs. Tot 19 juli 2013 kunt u uw inzending insturen. Tijdens de Bentley Year of Infrastructure 2013 Conference, van 28 t/m 31 oktober in het Hilton Metropole Hotel in Londen, worden de prijswinnaars bekend gemaakt. <http://www.bentley.com/nl-NL/corporate/be+inspired+awards+event/>

INTERESSANTE BENTLEY COMMUNITY

Ernst van Baar en Marc Rietman, beiden application engineer bij Bentley Systems, zijn een interessante community gestart speciaal voor Nederlandse Bentley-gebruikers. Het varieert van OpenRoads tot PDOK WMS/WFS omgeving. U hoeft niet ingelogd te zijn om de berichten te bekijken. http://communities.bentley.com/communities/user_communities/bentley_general_nl/b/weblog/default.aspx

OPENROADS TECHNOLOGY WORKSHOPS

IT-PRO people en Ballesta organiseren op 2 en 9 juli in samenwerking met Bentley een OpenRoadsTechnology workshop. Als gebruiker van MXRoad, PowerCivil of MX-Grondwerk maakt u kennis met de nieuwe OpenRoads technologie. De workshop bestaat uit twee dagdelen, de ochtendsessie theorie en de middagsessie praktijk (hands-on). <http://www.thepeoplegroup.nl/acties-en-events/openroadstechnology-workshop>



PRO600, MODULE VOOR STEREOKARTERING

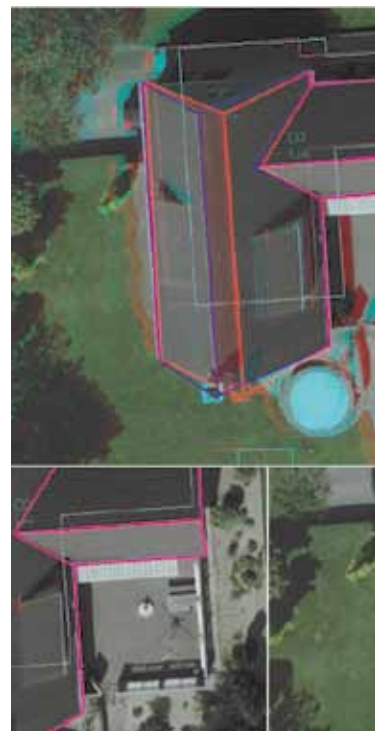
Imagem biedt voor gebruikers van MicroStation, Bentley Map of Map Enterprise een volledig geïntegreerde module voor stereokartering; PRO600. Een goede combinatie van alle gebruikelijke tekentools aangevuld met specifieke stereo-tools. Met PRO600 kan een eigen catalogus opgebouwd worden met objecttypen en kenmerken. Eenvoudig de basiskenmerken van de ingewonnen objecten vastleggen. Imagem en Crotec realiseerden onlangs een koppeling tussen PRO600 en Crotec's C-SAM BGT omgeving. Met deze combinatie kunnen de stereo-tools gebruikt worden voor de inwinning en/of actualisering van basisregistraties en tegelijkertijd de nieuw ingetekende of aangepaste objecten benoemen en van de juiste BGT/IMGeo coderingen voorzien. Hiermee is PRO600 een prima aanvulling op de C-SAM BGT beheeromgeving. PRO600 met ingang van de 2013 release opgedeeld in PROCART – voor directe inwinning van objecten vanuit stereofotografie en PRODTM – voor inwinning van terreinmodellen op basis van stereo. Dit maakt het voor gemeenten, waterschappen, provincies en andere bronhouders mogelijk om zeer kostenefficiënt hun topografie in te winnen en bij te houden. Op den duur wordt het zelf inwinnen van geometrie hiermee veel voordeliger dan uitbesteding. Iedereen die op hoge nauwkeurigheid objecten wil inwinnen, hoogtemetingen wil doen of simpelweg een goede driedimensionale indruk wil krijgen van het grondgebied kan PRO600 inzetten. Stereo luchtfoto's bieden namelijk een zeer waardevolle bron van geo-informatie, waarmee het bijvoorbeeld ook mogelijk is om op zeer hoge dichtheid puntenwolken te genereren, die op zichzelf weer vele toepassingsmogelijkheden bieden. Meer informatie: info@imagem.nl of info@crotec.nl.

NLCS NIEUWS

De NLCS, de Nederlandse CAD-Standaard voor de GWW-sector, raakt ingeburgerd in de vaderlandse infrabouw. Steeds meer opdrachtgevers, waaronder veel gemeenten, schrijven het gebruik van de standaard voor in hun projecten. Het aantal gebruikers groeit snel! Die gebruikers kunnen vanaf 1 juli 2013 gebruik maken van release 3.2. Inhoudelijke veranderingen of grote uitbreidingen ten opzichte van de versies 3.0 en 3.1 laat deze nieuwe release niet zien. Wel zijn er diverse onvolkomenheden gerepareerd. Begin 2014 wordt release 4.0 verwacht, met onder meer een forse uitbreiding voor het tekenwerk in het kader van 'Planvorming' bij gemeenten. Daarover meer in het oktobernummer van MicroVisie Magazine.

TMC NEDERLAND FORUM 3 OKTOBER

Op donderdag 3 oktober organiseert TMC Nederland haar jaarlijkse Forum. Dit jaar vindt het informatieve evenement plaats in Corpus in Oegstgeest (bij Leiden). In dit unieke beleevingscentrum kunnen gasten naast een 'reis door de mens' kennis opdoen van de nieuwste ontwikkelingen op Bentley-gebied, ervaringen met elkaar uitwisselen en de informatiemarkt bezoeken. Het Forum wordt mede mogelijk gemaakt door Arcadis, Bentley Institute, Crotec, NedGraphics, Repromat, The People Group en Unafact. Er wordt druk gewerkt aan een interessant programma. Meer informatie is binnenkort te vinden op www.tmc-nederland.nl.



Agenda

2 of 9 juli 2013	OpenRoads Technology Workshop www.thepeoplegroup.nl	The People Group Nieuwkuijk
3 -5 september 2013	Technisch Industriële Vakbeurs www.evenementenhal.nl/hardenberg	Evenementenhal, Hardenberg
17 september 2013	NedGraphicsdag 2013 www.nedgraphics.nl	De Reehorst Ede
3 oktober 2013	TMC Nederland Forum www.tmc-nederland.nl	Corpus Oegstgeest
8-10 oktober 2013	INTERGEO www.intergeo.de/en	Essen, Duitsland
28-31 oktober 2013	The Year in Infrastructure 2013 Conference www.bentley.nl	Hilton Londen, UK
28 november 2013	BGT Congres www.geonovum.nl	locatie volgt

Beleef het rijden!

- Rij-impressies
- Sport en gadgets
- Beste autotests van Nederland



www.autoreview.nl

 @AutoReviewNL  facebook.com/AutoReviewNL

Leren stond centraal bij internationale

Van 13 tot en met 16 mei 2013 werd in Philadelphia de jaarlijkse internationale Bentley conferentie gehouden. Na verschillende vormen en titels als "Bentley ProActive Engineering Symposium", "Bentley International User Group" en "Be Conference" was de conferentie dit jaar getiteld "Bentley LEARN". Zoals de naam al doet vermoeden was de gehele conferentie gericht op het "leren". Geen halve dag keynotes van Bentley executives met mooie vergezichten voor de engineering wereld. Vanaf het eerste uur achter de pc. Een instructeur voor de klas en leren maar. Met ruim 300 presentaties en hands-on workshops was er enorm veel om te leren. Het is natuurlijk onmogelijk al deze informatie in één artikel weer te geven. Daarom een aantal zaken uitgelicht waarvan ik denk dat veel lezers dit interessant vinden of wat op mij persoonlijk indruk heeft gemaakt.



Samen sterk

Met deze kreet in gedachten hebben we als TMC al eens geprobeerd om Bentley haar licentiebeleid (trust licensing) te laten heroverwegen. Door namens een grote gebruikersgroep dit aan te kaarten, waren we in de veronderstelling dat dit meer effect zou hebben dan wanneer een aantal individuen dit doen.

Tijdens deze conference kwam een aantal malen ter sprake wat wij als TMC toen zelf hebben ervaren. Namelijk dat het beter werkt om ieder voor zich een 'bug report' of 'change request' te laten melden, dan één brief/actie van TMC. Bentley telt het aantal verzoeken met hetzelfde onderwerp. Dit verzoek komt pas in beeld als hij 'boven het maaiveld' uitkomt. Als tien klanten hetzelfde verzoek indienen heeft dit dus tien keer zo veel effect. Daarom een aantal tips als u snel effect wenst:

- Formuleer het probleem of de wens zo dat blijkt dat ook andere gebruikers van het product hiermee te maken hebben. Omschrijf het dus zo universeel mogelijk.
- Maak andere gebruikers deelgenoot van het probleem en leg uit waarom dit probleem ook hen raakt (bijvoorbeeld op een TMC-bijeenkomst).
- Vraag ze dit zelf te melden bij Bentley.

Dit werkt overigens niet alleen bij Bentley zo. Tijdens een presentatie waarbij de uitwisseling met AutoCAD op het programma stond, werd door Bentley zelf aangegeven om deze strategie te bewandelen richting Autodesk.

En mocht je ooit een probleem in een Microsoft-product willen oplossen, dan was het advies kort: "Forget it!".

Greenbooks

Bentley Professional Services beschrijft een aantal "Best Practices" voor het gebruik van Bentley-software in zogenaamde "greenbooks". De meeste greenbooks hebben op dit moment betrekking op ProjectWise. Zo zijn er o.a. de greenbooks:

- ProjectWise Civil 3D advanced integration
- ProjectWise Security
- ProjectWise Systems Architecture

De snelste manier om ze te vinden is om te googelen op "Bentley greenbook".

Bentley DGN reader for W7

Met de Bentley DGN reader voor Windows7 wordt het mogelijk om binnen de Windows-verkenner 2D en 3D .dgn files en i-models te bekijken. Dit werkt niet alleen met de Windows verkenner, maar met iedere Windows7 applicatie die de Windows Preview functie gebruikt.

Vanuit de Windows-verkenner kunnen daarom ook heel snel documenten gevonden worden doordat niet alleen een thumbnail beschikbaar is maar het hele model. De reader biedt ook ondersteuning voor Touch interfaces, waardoor het bekijken van een tekening erg laagdrempelig wordt. De reader is gratis te downloaden van de Bentley website.



Bentley conferentie

Door: Gerrit Jan Werler, Witteveen+Bos



MicroStation nieuws

En was er dan niets nieuws te melden over MicroStation? Nou eigenlijk niet. Buiten de SELECTseries 3 uitbreidingen (beschreven in MicroVisie Magazine, nummer 2 jaargang 13) was er weinig nieuws. Toch kwam er tijdens een sessie over de Parametric Content Modeler onbedoeld belangrijk nieuws naar buiten. Deze 'content modeler', waarmee parametrische modellen kunnen worden gemaakt, werkt niet binnen MicroStation maar is een los product. Wat opvalt is de intuïtieve gebruikers interface waarmee het model bewerkt kan worden. Een manier van werken die je eigenlijk ook in MicroStation zou willen hebben. Op de vraag waarom de Parametric Content Modeler niet binnen MicroStation werkt en waarom voor deze afwijkende interface is gekozen werd duidelijk dat de 'content modeler' eigenlijk een voorbode is van wat we straks in MicroStation terug gaan zien. Namelijk een geheel nieuwe "user experience". Niet verwonderlijk. Nu de touch interfaces massaal hun intrede hebben gedaan wordt het tijd voor een andere manier van werken dan 'data, tentative, reset....'.

3D

Op 3D-gebied was het belangrijkste MicroStation nieuws de Effects Manager. Daarmee is het mogelijk om dynamisch de lichtintensiteit en kleur van lichtbronnen te wijzigen. De mutaties zijn direct zichtbaar in een preview en dus niet zoals nu pas na het renderen van het plaatje. Daarmee is het mogelijk om zeer snel de juiste belichting en sfeer te kiezen. Pas als alles naar wens is wordt een hoge resolutie afbeelding gegenereerd. Een enorme aanwinst voor de 3D-interieurspecialisten.

Maar ook civiel technici die een infrastructuur ontwerp bij kunstlicht willen laten zien, kunnen hiermee zeer snel het gewenste resultaat bereiken. Gelukkig hoeven we niet lang te wachten op de Effects Manager, want het is onderdeel van de update 2 release van MicroStation SELECTseries 3, die in juli 2013 beschikbaar komt. Tijdens de TMC 3D focusgroepbijeenkomsten gaan we hier ongetwijfeld meer van zien.

Collaboration

Veel nieuws rondom collaboration. Met name ProjectWise was goed vertegenwoordigd.

- ProjectWise Rules Engine

In de laatste update van ProjectWise SELECTseries 4 is een Rules Engine beschikbaar. Meer hierover is te lezen in het artikel van Johan Vreede elders in dit magazine.

- Bentley Transmittal Services

Documenten beheren binnen ProjectWise gaat al jaren goed. Maar wat nu als het document uit ProjectWise moet, omdat het goedgekeurd moet worden door de opdrachtgever. Hoe houden we hier grip op? Dit kunnen we doen met Bentley Transmittal Services. Het systeem versnelt het proces en legt iedere processtap vast. Inclusief ontvangstbevestigingen en opmerkingen. Stel nu dat we een tekening versturen naar de bouwlocatie. Hoe weten we daar dan dat deze (papier) tekening de actuele versie is? Dit kan met Dynamic Right Management.

- Dynamic Right Management

Dynamic Right Management is een techniek in ProjectWise die gebaseerd is op Adobe

LiveCycle. Daarmee kunnen rechten op files ook buiten het document management systeem beheerd worden. In het voorbeeld van de tekening op de bouwlocatie is het mogelijk een QR code mee te plotten. Door de QR code op de bouwlocatie te scannen is direct te zien of het de laatste versie van het document is.

- ProjectWise, AssetWise, eB

Naast het bekende ProjectWise levert Bentley ook AssetWise en eB.

AssetWise richt zich op het beheer en de exploitatie van infrastructuurwerken. eB komt voort uit een overname van "Enterprise Informatics". De eB software biedt mogelijkheden voor configuratie- en wijzigingsbeheer voor bedrijfskritische infrastructuur binnen de energiesector, de nucleaire sector, spoorbedrijven en de overheidssector. Tijdens het Bentley Forum in Eindhoven werd een uitvoerige presentatie gegeven over de mogelijkheden van eB.

De drie softwareproducten vullen elkaar dus aan, maar hebben ook een overlap (mede doordat eB is verkregen door een overname). De verwachting is dat de producten steeds meer geïntegreerd worden of elkaar naadloos gaan aanvullen.

Tot slot

De Bentley LEARNING conference deed zijn naam eer aan. Veel leermogelijkheden, producten en disciplines. Het algemene nieuws was niet in keynotes verpakt maar moest tussen de regels door gelezen worden. Volgend jaar zullen we zien hoe deze nieuwe formule Bentley zelf is bevallen. Krijgen we een BE LEARN 2014 of kiest men toch voor een ander concept?



BIM en Gebiedsmodellen in

Op initiatief van wethouder Schreurs is in opdracht van de sector Grond en Vastgoed van de gemeente Eindhoven eind 2012 – begin 2013 een verkennend onderzoek uitgevoerd naar de consequenties van BIM – Bouwwerkinformatiemodellen - voor gemeenten. Die consequenties betreffen de levering van adequate (geo-)informatie aan de bouwparticipanten, het gebruik van BIM-informatie voor de verbetering van de eigen informatievoorziening, het inzetten van BIM bij eigen ontwikkeling en beheer van gemeentelijke gebouwen en infrastructuur en de toetsing en begeleiding van bouwplannen in het kader van de omgevingswetgeving. Aan het onderzoek, dat deel uitmaakte van het programma van het Platform Virtueel Brabant van de provincie Noord-Brabant en de gemeenten Eindhoven, Helmond, 's-Hertogenbosch en Tilburg, werkten mee: Gemeente Eindhoven, CORSTENS informatie-architectuur, Technische Universiteit Eindhoven, Ons Middelbaar Onderwijs (OMO), Atelier PRO Architecten, Bouwtechnisch adviesbureau ABT, Nelissen Ingenieursbureau en Bentley Systems. Uit het onderzoek is gebleken dat in de huidige situatie koppeling van bestaande (3D) geo-gegevens aan BIM al direct toegevoegde waarde biedt. Wel moet er gewerkt worden aan het op een geïntegreerde manier ter beschikking stellen van de gegevens. In dit artikel belichten we twee onderdelen van het onderzoek, de resultaten van een praktijktoepassing en de voorgestelde oplossing 'Gebiedsmodel'. De volledige rapportage vindt u op de website van de Bouw Informatie Raad.

Praktijktoepassing

In de verkenning is heel pragmatisch bekeken welke gegevensverzamelingen van de gemeente min of meer direct bruikbaar zijn voor de koppeling met een BIM in een praktijksituatie. Die praktijksituatie betrof de herontwikkeling van Vakcollege Eindhoven. Het gaat daarbij om de huisvesting van 350 leerlingen in 8.100 m² bvo op een kavel van 11.000 m². In Figuur 1 is het ontwerp weergegeven.

Het door architectenbureau Atelier PRO in Revit ontwikkelde BIM is met behulp van een exportmodule van Bentley aan de Revitkant een zogenaamd i-model gegenereerd, een naar DGN geconverteerd RVT-bestand. Dat is geïmporteerd in de MicroStation omgeving van de gemeente. Daarbij gaan er geen onderdelen verloren en kan de gemeente het ontwerp volledig raadplegen en er berekeningen op uitvoeren. Zie Figuur 2.

De volgende plaatjes illustreren de plaatsing van het ontwerp in zijn omgeving, gecreëerd vanuit bestanden van de gemeente Eindhoven. De afbeeldingen zijn gegenereerd door Mark Stals, CAD manager bij de gemeente Eindhoven.

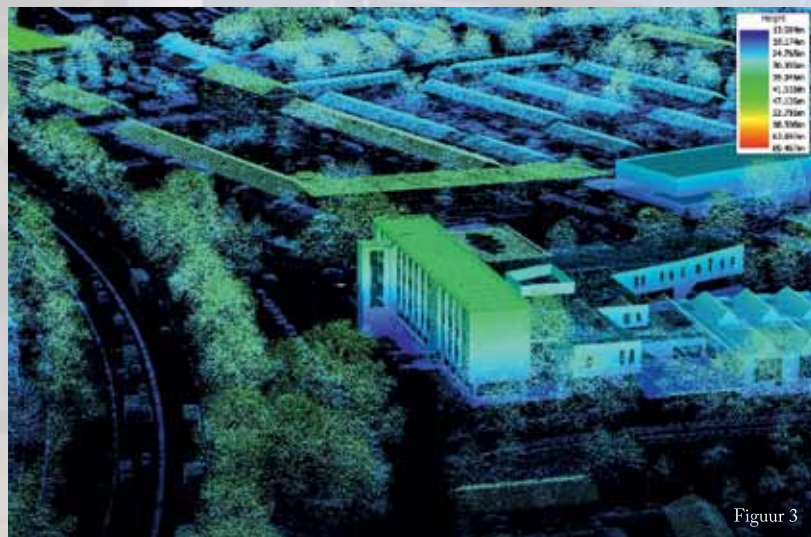
In figuur 3 wordt het BIM in een puntenwolk (PointCloud) getoond in een thematische weergave (Height). De Point Cloud is via MicroStation gegenereerd op basis van AHN2, vegetatie en bebouwing. Het BIM werd geleverd op een Z-hoogte 0 en (in eerste instantie) niet op RD-coördinaat zodat de Z-hoogte van het nulvlak van het BIM naar eigen inzicht op hoogte is gezet. Uiteindelijk kan een verkeerde hoogtebepaling leiden tot verkeerde rioolaansluiting of afwateringsproblemen.



Figuur 1



Figuur 2



Figuur 3



Figuur 4

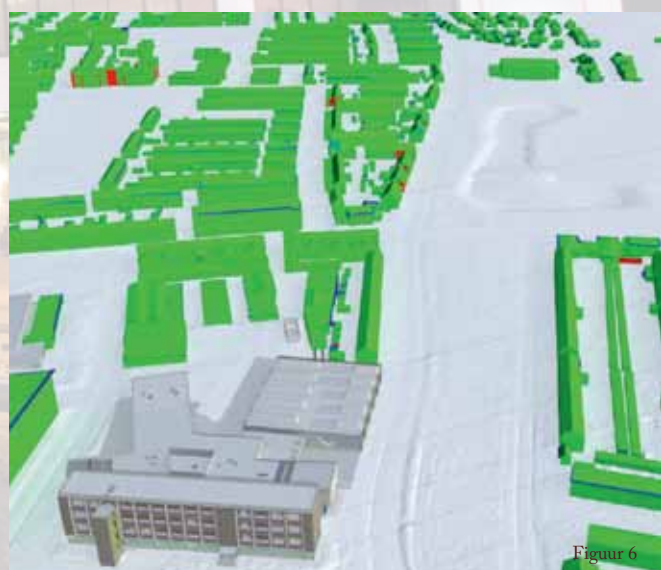
Figuur 4 laat een schaalbaar Terreinmodel zien in een thematische weergave (Height), zodat hoogteverschillen duidelijk in kleur worden weergegeven.

In Figuur 5 is het BIM te zien met een transparant gemaakt schaalbaar Terreinmodel zodat het 3D riool zichtbaar is. Het terreinmodel is gegenereerd op basis van AHN2 maaiveld naar MicroStation STM (Scalable Terrain Model) formaat. Via een module in MicroStation (Descartes) is het mogelijk schaalbare terreinmodellen te maken én te tonen. Schaalbaar houdt in: hoe dieper je inzoomt, des te meer detail wordt getoond. 3D riool is gegenereerd op basis van eigen gegevens. De rioolgegevens worden in Eindhoven beheerd in de GIS-applicatie Kikker. Via Kikker zijn van de rioolgegevens twee shape files gegenereerd; putten en strengen. Deze shapefiles zijn via een module van Bentley (Generative Components) omgezet naar 3D CAD formaat (MicroStation DGN).



Figuur 5

In Figuur 6 tenslotte is het BIM Vakcollege geplaatst in het 3D stadsmodel van Eindhoven, dat gebaseerd is op het AHN2 en de BAG-pandenkaart. Het 3D stadsmodel is een LOD2 model in CityGML en andere geo-formaten (ESRI file geodatabase, DGN). Het heeft een hoge precisie (<10 cm), maar bevat weinig semantiek. De rode elementen zijn aangevulde objecten van BAG-panden, de blauwe zijn overstekken.



Figuur 6

Uit de gerealiseerde voorbeelden is te concluderen dat er enkele relevante bestanden aanwezig zijn, waarmee in 3D ontwerpen met bijbehorende problemen en oplossingen gevisualiseerd kunnen worden. Het is echter nog maar een eerste stap tot een omgeving, waarin alle relevante achtergrondinformatie met bijbehorende documenten opgevraagd kan worden, waarop analyses uitgevoerd kunnen worden en die ingezet kan worden om alle participanten op het juiste moment van de juiste informatie te voorzien. Idealiter wordt in die situatie gewerkt met open formaten zoals IFC. Niettemin ben ik ervan overtuigd dat doorgaan op de pragmatische weg met relatief weinig inspanning (zeg 20%) zeer veel (zeg 80%) van de benodigde informatie geleverd kan worden. In Bentley-gemeenten kan daarbij vruchtbaar gebruik gemaakt worden van MicroStation met aanpalende tools.

Hiervoor constateerden we de behoefte aan een geïntegreerde omgeving voor de verwerking van BIM in een ruimtelijke omgeving. De ultieme vorm van zo'n omgeving is een 'Gebiedsmodel'. Een Gebiedsmodel zien we als een soort BIM op gebiedsniveau. Met een gebiedsmodel kan je een gebied – een gebouw in zijn omgeving, een campus, een industrieterrein enz. - ontwikkelen en beheeren zoals je met een BIM een bouwwerk ontwikkelt en beheert.



In het uitgevoerde onderzoek is de gewenste functionaliteit van het Gebiedsmodel nader gespecificeerd. De belangrijkste functies zijn:

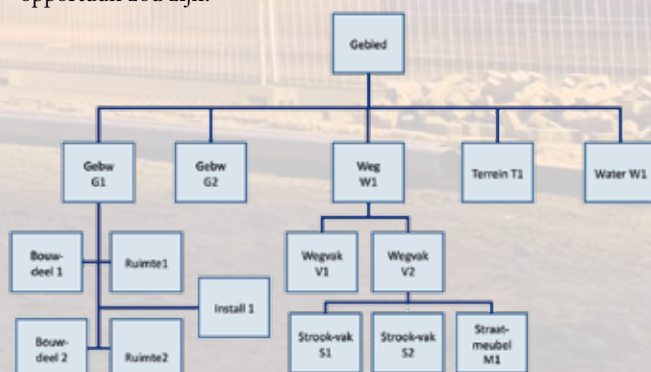
- Vastlegging en bewaking van de structuur van het gebied door identificatie en definitie van de objecten en de relaties daartussen, met name decomposities ('A is een deel van B') en taxonomieën ('A is een C'). Topologische relaties kunnen deel uitmaken van de structuur (bijvoorbeeld: 'P is in Q'). De gegevensstructuur dient te voldoen aan de vigerende standaarden (Inspire, NEN 3610, GEMMA, BIM-standaarden).
- Ondersteuning van Systems Engineering, de aangewezen ontwerpmethodiek voor bouwwerken en gebieden. De essentie is dat er permanent een relatie onderhouden wordt tussen functies, eisen en oplossingen.
- Configuratiebeheer: workflow, vrijgaveprocedure, wijzigingsprocedures en versiebeheer.
- Informatiefuncties: ondersteuning van visualisatie, import/export, zoeken, raadplegen, presenteren, rapporteren, koppeling met objecten in GIS- en CAD-systemen.

Een Gebiedsmodel kan gezien worden als een hulpmiddel voor PLM, Product Lifecycle Management. Het gaat daarbij

om informatiebeheer over het product gedurende de volledige levensduur ervan. Als het gebouwen, infrastructuur of installaties betreft spreekt men ook wel van ALM (Asset Lifecycle Management). Jan Blaauboer, industry sales director/business development bij Bentley Systems, heeft dit onlangs helder uiteengezet (CAD Magazine 2013-3).

In de verkenning is geëxperimenteerd met ProjectWise van Bentley, dat echter slechts over een deel van de benodigde functionaliteit beschikt. Wel is het al mogelijk in een webomgeving relevante bestanden en documenten te delen op zodanige wijze dat externe partijen als afdelingen kunnen deelnemen aan een ontwikkelproces. Om echter een Gebiedsmodel volledig te ondersteunen is verdere uitbreiding van de functionaliteit nodig. Daarbij kan ook gedacht worden aan koppeling met andere tools, zoals Bentley's AssetWise. Maar ook koppeling met systemen van andere leveranciers is mogelijk. Bentley heeft een overeenkomst afgesloten met Siemens voor het verbeteren van de integratie van digitale productontwerpen, productieprocessen en informatiemodellen voor de gehele productiecyclus van fabrieken. Ten behoeve van de testlocatie voor windturbines van Ecofys in Lelystad is in dit verband een koppeling gerealiseerd Bentley (te lezen in CAD Magazine 2013-1). Zowaar een gereede aanleiding om de waarde van deze koppeling eens ten behoeve van gebiedsmodellen te beproeven!

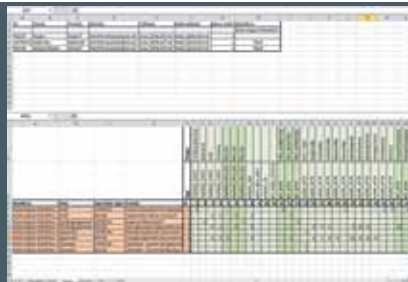
Het werken met BIM en het bewerken in 3D is voor gemeenten een grote uitdaging. Niet alleen dient de beheer-informatie en de aan participanten te leveren geo-informatie in 3D beschikbaar te komen, maar ook dienen er organisatorisch en technisch de nodige maatregelen genomen te worden. Voor wat betreft gebiedsgerichte informatie is het gewenst in functionaliteit te voorzien, die gebiedsinformatie integraal kan bijhouden en beschikbaar stellen. Daarbij kan geleerd worden van de toepassing van PLM in de industrie. Bentley en zijn partners kunnen in deze in de gemeentewereld een belangrijke rol vervullen. Naast deze structurele ontwikkeling kan er op korte termijn al veel gewonnen worden door gewoon te beginnen: je kunt BIM vertalen en importeren in de eigen omgeving en vervolgens – eventueel met aanvullende tools –visualiseren, analyseren, evalueren en zelfs bewerken als dat opportuun zou zijn.



ProjectWise Rules Engine, een interessante aanvulling

Door: Johan Vreede, Studio 4D

De Bentley User Conference in Philadelphia in mei van dit jaar stond in het teken van leren. Ook voor gebruikers van ProjectWise viel er het nodige te leren. Zo was er bijvoorbeeld de nieuwe Rules Engine. Een mooie aanvulling in de nieuwste versie van ProjectWise. Hieronder meer over deze uitbreiding op workflow management.



De nieuwste versie van ProjectWise is v8i SS4. In mei 2013 kwamen er nieuwe verbeteringen en aanvullingen, maar dit heeft niet tot versie SS5 geleid, maar heet nu Refresh. Dat u het maar weet. Een van de meest interessante aanvullingen is de Rules Engine. Dit is een nieuwe mogelijkheid om de workflows binnen ProjectWise, die een organisatie heeft ingericht, te ondersteunen. In principe kan hiermee bepaald worden welke acties tijdens het veranderen van de workflowstate van een document uitgevoerd moeten worden. Die acties kunnen variëren van het aanmaken van een kopie-document (versie) en het verzenden van een emailbericht tot het controleren of automatisch invullen van document attributes.

Daarmee is het mogelijk de acties, die tijdens het wijzigen van workflowstate van een document moeten plaatsvinden, te beheren en controleren en zo nodig af te dwingen. Veel organisaties hebben te kennen gegeven daar behoefte aan te hebben.

Bentley heeft daarvoor nu een aanvulling die meegeleverd wordt met de nieuwste software, maar wel apart geïnstalleerd dient te worden. Het systeem werkt met een stuurtable en een voorbeeld daarvan wordt meegeleverd.

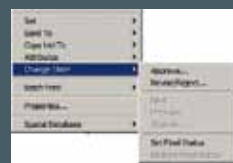
Als de optie geïnstalleerd is heeft het document menu onder het kopje "Change State" één of meerdere extra acties gekregen (dit is afhankelijk van

de stuurtable), die voor een gekozen document geselecteerd kunnen worden. In dit voorbeeld is sprake van "Approve..." en "Revise/Reject...". De puntjes achter de tekst geven aan dat de actie uit meerdere subacties bestaat.

Wanneer een document met "Approve..." wordt aangeklikt volgt allereerst een controle en wanneer een attribuut niet is ingevuld kan de melding "Attribute specified in condition not found" verschijnen. Blijkbaar is een voorwaarde ingesteld voor deze wijziging in workflowstate, die één (of meerdere) attributen controleert, alvorens de actie op het document uitgevoerd kan worden. Dit is precies wat de module inhoudt.

In deze module is sprake van zogeheten "rules". Deze regels zijn een combinatie van acties en controles die uitgevoerd moeten worden bij het wijzigen van workflowstate. Welke acties en controles uitgevoerd moeten worden, en in welke volgorde, en welke meldingen daarbij horen, is vastgelegd in een stuurtable. Deze stuurtable is in principe opgeslagen in een ProjectWise-tabel op de ProjectWise-server, maar kan via een eenvoudig Excel-bestand gewijzigd worden. Dit Excelbestand bevat regels voor:

- de menu-items die getoond moeten worden (en hun volgorde)
- de acties die uitgevoerd moeten worden per menu-item
- de controles die uitgevoerd moeten worden per actie (en wat te doen bij akkoord of niet)



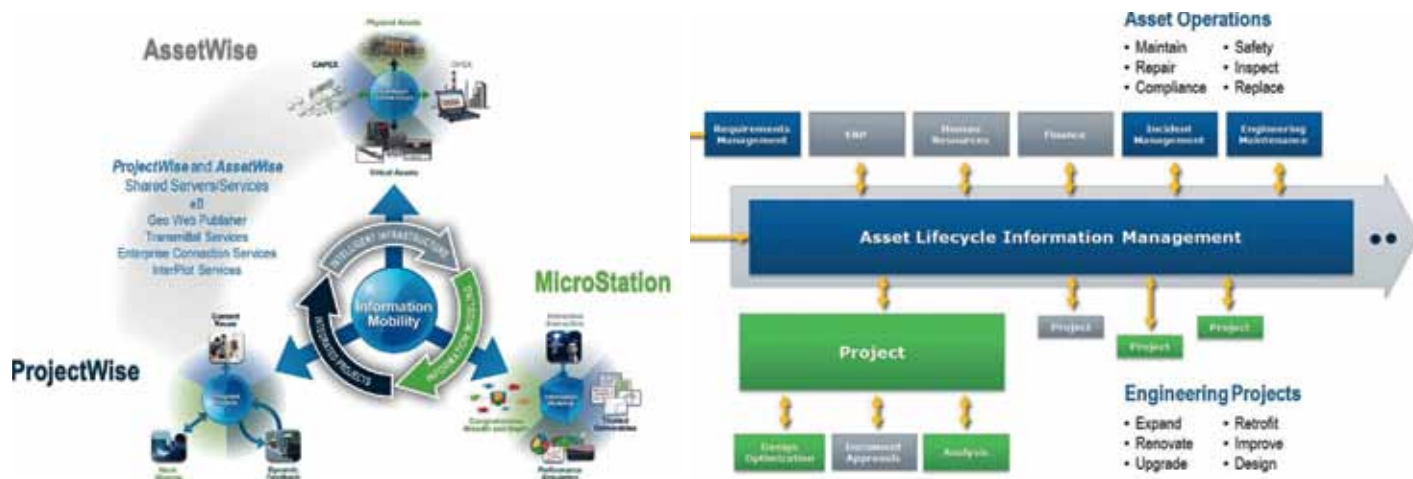
- de volgorde waarin de acties gedaan moeten worden
- de meldingen die bij de actie/controle horen

In een tabblad wordt aangegeven wat de naam van een menu-item is en/of het zichtbaar moet zijn (menuID TRUE/FALSE). In een ander tabblad wordt in een soort kruistabel aangegeven welke acties daarbij horen (ActionID), waarbij een getal de volgorde van acties per menu-item aangeeft.

Dit Excelbestand is eenvoudig van opzet, makkelijk te wijzigen, maar uiteraard alleen van toepassing voor de ProjectWise-beheerder. Wanneer het Excelbestand gewijzigd is kan deze eenvoudig geïmporteerd worden in ProjectWise, waarbij de Rules-tabel vernieuwd wordt (oude regels worden dus overschreven).

Met dit systeem heeft Bentley naar mijn idee een goede tegemoetkoming geleverd aan de gebruikersvraag om het systeem van workflowstate wijziging meer configureerbaar te maken. Niet alleen is het nu mogelijk eigen controles en acties in te bouwen, het is ook mogelijk deze naar eigen inzicht in te richten en eenvoudig te beheren.

Intelligente 3D-modellen



In mijn vorige artikel heb ik het gehad over mobiliteit en met name over mobiele applicaties voor iPad, Android en Windows 8. Tools die het makkelijk maken om uw engineering 3D-modellen mobiel te gebruiken. Deze keer zal ik wat nader ingaan op de vraag: "Wat is de toegevoegde waarde van 3D-modellen en waar kunnen we 3D-modellen dan toepassen?"

Ik hoef u niet meer uit te leggen dat 3D-modellen grote voordelen kunnen opleveren tijdens het ontwerpen. De meeste organisaties hebben dan ook de stap gemaakt om geheel of gedeeltelijk 3D toe te passen in hun ontwerp en data-inwinningproces. Dit geldt zowel voor de AEC-industrie, de ingenieursbureaus, maar ook voor traditioneel 2D-toepassingen als (utility) netwerk ontwerp en zelfs kadastrale- en topografische inwinning. Organisaties proberen op allerlei wijze dit (3D) inwinningproces zo slim mogelijk aan te pakken. Zo hoorde ik een tijdje geleden dat Mark Stals van de gemeente Eindhoven de 'Generative Component' technologie had toegepast om automatisch een 3D-model van het rioleringsnetwerk van Eindhoven te genereren op basis van 2D-ligginggegevens en de attribuu tinformatie had gekoppeld aan de grafische informatie. Opeens werd een enkel lijntje op een kaart een 3D-rioolbuis met connecties, materialen etc.

Andere organisaties investeren tijd in het in gebruik nemen van laser scanning technologie. Een snelle en goedkope wijze om bestaande infrastructuur, ongeacht de leeftijd, in een 3D-model met grote nauwkeurigheid vast te leggen. Nu zult u misschien zeggen: "Maar dat zijn toch alleen maar domme punten?". Dat klopt. Ieder punt op zich zelf is 'dom', maar uw aller MicroStation herkent patronen en stelt u in staat om intelligent analyses met deze punten te doen. De vergelijking is goed te maken met het gebruik van

2D-rasterbestanden. Zo'n 15 jaar geleden gebruikte ongeveer 4% van de MicroStation-gebruikers regelmatig een rasterbestand. Nu is dat percentage gestegen tot meer dan 50% en kunnen we zeggen dat rasters een geïntegreerd onderdeel vormen van onze workflow. Pointclouds gaan precies dezelfde weg (als u het aan mij vraagt tenminste). Momenteel gebruikt ongeveer 4% van de MicroStation-gebruikers op regelmatige basis pointclouds, maar het aantal neemt razendsnel toe. Het werken met intelligente 3D-modellen tijdens planning en ontwerp kan dus op verschillende wijzen gerealiseerd worden die aansluiten bij de behoefte.

Construction

Maar er is meer. Hetzelfde intelligent model kan gebruikt worden om hoeveelheden en materiaalstaten te genereren. De i-model technologie hiervoor is als gratis i-ware applicatie en tools beschikbaar op www.bentley.com/iware. I-model access drivers for Access, Excel, Crystal Reports en ODBC zijn hier gratis te downloaden. Het genereren van i-models kan vanuit MicroStation, een applicatie die gebruik maakt van MicroStation of via ProjectWise, waarbij het gehele proces van i-model generatie geautomatiseerd en geconfigureerd kan worden. Als we dan toch een i-model genereren, laten we dan ook meteen een Mobile i-model genereren en dit op onze iPad of Android via Navigator Mobile of Bentley Map mobile het veld in meenemen om te inspecteren of de voortgang van de constructie daadwerkelijk loopt als gepland.



In mijn vorige artikel heb ik uitgebreider stil gestaan bij de mobiele toepassingen, dus als u daar meer over wilt weten, verwijs ik u graag naar de vorige uitgave van MicroVisie. Een ander bijzonder handig hulpmiddel dat een intelligent 3D-model biedt is dat het kan dienen als een interface naar onze 2D-tekeningen. De opkomst van 3D-modellen betekent niet dat we niet langer met 2D-tekeningen werken. Integendeel, vanuit het 3D-model worden 2D-tekeningen gegenereerd. De 2D-tekeningen blijven dan ook hun functie behouden, zeker in het constructieproces. Combineer dit nu met een 3D-model en vervolgens kijkt u wat Bentley noemt een 'Hypermodel', waarbij je direct in het 3D-model ziet waar er een 2D-tekening voor beschikbaar is en je direct kunt wisselen tussen de 2D-tekening en het 3D-model (en vice versa). Maar niet alleen is die relatie er tussen de 2D-tekening en het 3D-model, ook andere (multimedia) bestanden zoals foto's, instructies, video etc. kunnen worden gelinkt aan een plaats in het model. Het 3D-model wordt zo een interactieve interface voor alle relevante informatie. Met betrekking tot het ondersteunen van het constructieproces zijn er nog meer interessante oplossingen van Bentley te verwachten in de komende periode.

Operationeel Beheer

De meeste 'traditionele' Bentley-gebruikers bevinden zich in het ontwerp- of data-inwinningswerkveld. Beheer van assets, of het nu bruggen, gebouwen, een fabriek of verkeersborden zijn, is essentieel voor het veilig en efficiënt laten functioneren van kapitaal intensieve infrastructuur. Een complex proces dat gekenmerkt wordt door grootschaligheid, bijvoorbeeld (spoor)wegen, complexiteit, bijvoorbeeld een elektriciteitsnetwerk en door de duur, bijvoorbeeld een brug of een waternetwerk. Daarnaast speelt nog het aspect van veiligheid en operationeel zijn een rol. Ik hoef u niet uit te

leggen wat het gebrek daaraan zou kunnen betekenen voor de brug waar u dagelijks overheen reist op weg naar uw werk.... Daarom is Bentley enkele jaren geleden begonnen om het software-portfolio uit te breiden met een nieuwe categorie: AssetWise. De software-producten in de AssetWise-familie bieden de functionaliteit om eigenaren en gebruikers van infrastructurele objecten hun investeringen en onderhoudsbudgetten te laten optimaliseren, de ROI te verhogen en de productiviteit van hun assets te verbeteren.

Information Mobility

De meest belangrijke factor hierbij is datamobilititeit. Tijdens de planning en ontwerpfase wordt een grote hoeveelheid nauwkeurige informatie gegenereerd, en zoals eerder vermeld, steeds meer in een 3D-model. Deze informatie helpt het voorkomen van fouten in de constructie, versnelt de aanleg en bouw en is essentieel om een optimaal beheer uit te kunnen voeren gedurende de levensduur. Diverse Bentley technologieën, zoals i-models, helpen onze gebruikers om precies dat te doen. Daarbij maakt het niet uit of uw dagelijkse werk het maken van kaarten is, het plannen van een nieuw stadsdeel, het ontwerpen van een nieuwe weg, ziekenhuis, fabriek of utility netwerk, Information Mobility is iets wat iedereen aan gaat en waar we vroeger of later mee te maken krijgen.



Gebruik van webservices in MicroStation en Bentley Map

Het is van belang om aan elkaar gerelateerde informatie uit verschillende overheidsregistraties uniform op het web te ontsluiten. Hiervoor zijn de afgelopen jaren al de nodige initiatieven gestart en het aantal aangeboden webservices neemt toe. Zo is een paar jaar geleden Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK) gestart, een samenwerkingsprogramma in het kader van het kabinetsprogramma Vernieuwing Rijksdienst (VRD). Op initiatief van de stichting Geonovum zijn de ministeries van Infrastructuur en Milieu (IenM), Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I), Rijkswaterstaat en Kadaster aan de slag gegaan om geo-informatie op een innovatieve manier te gaan stroomlijnen zodat alle geo-informatie binnen en buiten de overheid altijd en eenvoudig beschikbaar is.



PDOK biedt webservices met geo-informatie, zorgt dat deze indien nodig INSPIRE proof zijn en beheert het Nationaal Georegister. Voor datasets van de partners die onder INSPIRE vallen, zorgt PDOK dat de beschikbaarheid van hun webservices voldoet aan de kwaliteitseisen die de Europese Commissie hieraan stelt. Naast PDOK (<http://www.pdok.nl>) dat zorg draagt voor de ontsluiting van de digitale geo-informatie van de overheid als data services of als downloadbare bestanden, is er ook het Nationaal Georegister (<http://www.nationaalgeoregister.nl>) dat de catalogus is van de geodatasets in Nederland. Naast de publieke voorzieningen is binnen gebruikersorganisaties vaak een kaartserver beschikbaar waarmee data ontsloten wordt in een interne webgis. Deze zijn vaak zelf ook in staat om hun informatie via webseices aan te bieden. Een voorbeeld van een kaartserver is Bentley Geo Web Publisher (GWP).

GWP is in staat om zelf webservices aan te bieden volgens WMS en WFS. Verscheidene beheerapplicaties kunnen ook in WFS publiceren zoals Obsurv. Het heeft veel voordelen om webservices te gaan gebruiken. De data hoeft niet meer lokaal opgeslagen te worden, de laatste versie is altijd beschikbaar. Het is eenvoudig om deze webservices in MicroStation en Bentley Map te gebruiken en in dit artikel wil ik uitleggen hoe dit in zijn werk gaat.

Typen webservices

De volgende door Bentley ondersteunde webservices worden aangeboden:

- WMS
Web Map Service is een standaard protocol voor het presenteren van geo-gereferenceerde raster plaatjes over het internet. De symbology wordt gedefinieerd aan de server kant.
- WFS
Web Feature Service is een interface voor het opvragen, aanleveren van

geografische vector data en de daarbij behorende administratieve data. Daarbij wordt gebruik gemaakt van GML voor de dataoverdracht. Een van de kenmerken van WFS is dat er geen symbology wordt aangeboden. Deze dient tijdens het opzetten van een verbinding te worden ingesteld.

WMS wordt ondersteund in MicroStation en alle daarop gerelateerde producten (zoals Bentley Map en PowerCivil). WFS wordt ondersteund in Bentley Map. Wanneer WFS data is geïmporteerd, dan wel een connectie is gemaakt, wordt deze data in Bentley Map zichtbaar incl. attributen.

Service	Bentley product
WMS	MicroStation V8i en nieuwer Bentley Map Xm en nieuwer
WFS	Bentley Map V8i SS3

Voor het presenteren van WMS en WFS is Bentley Geo Web Publisher nodig.



Gebruik van WMS

Het koppelen van een WMS service in MicroStation gebeurt in de Raster Manager. Eenmalig dient er een xwms bestand aangemaakt te worden. In een xwms bestand worden de settings bewaard voor het koppelen naar de WMS service. Is zo'n bestand eenmaal aangemaakt dan kan de volgende keer dit bestand aangekoppeld te worden. De werkwijze voor het koppelen van een nieuwe WMS is als volgt:

- In de Raster Manager.
File > New > WMS
- Selecteer een WMS server of kopieer een URL
- Selecteer daarna de beschikbare layers en voeg deze aan de Map. (Add to map)
- Optioneel. Selecteer coördinaat Systeem, Extent en Layer Style.
- Save and Attach. Settings worden opgeslagen in een xwms bestand en geattached in de Raster Manager.

Tijdens het koppelen zijn verschillende settings mogelijk.

Algemene settings die voor alle layers gelden worden opgeslagen onder Map Definitions. Hierin kunnen ondermeer de Extent (Range Method = Manual), Coördinaat Systeem en de Transparency ingesteld worden. (Tip: geef een coördinaat systeem in de dgn aan) Per layer kan de aanwezige style aangegeven worden (indien aanwezig).

Wanneer een .xwms bestand eenmaal is opgeslagen kan deze de volgende keer gebruikt worden in de Raster Manager. De werkwijze is dan als volgt:

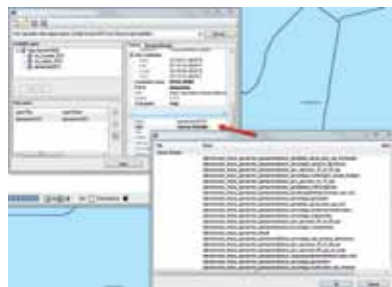
- In de Raster Manager. File > Attach > WMS
 - Selecteer de te koppelen xwms file
- Wanneer in de wms meerdere layers zijn gekoppeld kunnen deze m.b.v. rechtermuisknop aan-/uitgezet worden.



Een bestaande xwms aanpassen kan door in de Raster Manager File de xwms te selecteren > Edit WMS. De Map Editor verschijnt. Hierin kunnen de settings weer aangepast worden. Let op bij opslaan worden de bestaande settings overschreven.

Gebruik van layer styles

Aan een WMS server kunnen Layer Styles worden toegevoegd. Deze Layers Styles kunnen in de Map Editor worden toegevoegd.



De beschrijving van de Style kan opgevraagd worden met de GetCapabilities.

Werkwijze:

- Vraag de GetCapabilities van de layer op en zoek de desbetreffende layer op. Voorbeeld van een GetCapabilities. <http://geodata.nationaalgeoregister.nl/wijkenbuurten2011/wms?request=getcapabilities>
- Bij de desbetreffende layer staat bij LegendURL een link opgegeven met een GetLegendGraphic. Voorbeeld van een GetLegendGraphic. http://geodata.nationaalgeoregister.nl/wijkenbuurten2011/ows?service=WMS&request=GetLegendGraphic&format=image%2Fpng&width=20&height=20&layer=cbs_buurten_2011&style=wijkenbuurten_thema_buurten_gemeentewijkbuurt_percentage_huishoudens_met_kinderen
- Voer deze url uit en sla het resultaat op als een png. Deze png kan dan als raster image worden toegevoegd aan een legenda.

Gebruik van WFS

Het ontsluiten van Bentley Map data kan in Bentley Map V8i SS3. Via de volgende 3 manieren kan WFS data ontsloten worden:

- Import
- Connectie
- Als Graphical Source in de Bentley Geospatial Administrator.

Voor het ontsluiten van PDOK data dient de configuratie variabele GDI_WFS_VERSION=1.0.0 gezet worden.

Import

Tijdens het importeren wordt de WFS data als XFM data in de dgn opgeslagen. De attributen zijn opvraagbaar.

Werkwijze voor het importeren:

- Open Map Interoperability Menu (File > Map Interoperability).
 - Ga naar tab Imports.
 - Voeg een import node toe (New). Add WFS (read only).
- Geef de URL op (evt. user credentials).
- Selecteer de te importeren layers.
 - Pas evt. de volgende gegevens aan (per layer):
 - o Spatial Area.
 - o Type (Bij Punt layers).
 - o Where Clause (voorwaarden opgegeven).
 - o Symbology (level, kleur, fill kleur e.d.).
 - o Attribuut kolommen (standaard worden alle kolommen ingelezen).

- Sla de instelling op als een Impx. (rechtermuis op Import node > Save as XML)
- Rechtermuis op Import node > Import

Koppelen van een bestaande Import file gaat door bij Imports Open Import te selecteren en de desbetreffende impx aan te wijzen.



Connectie

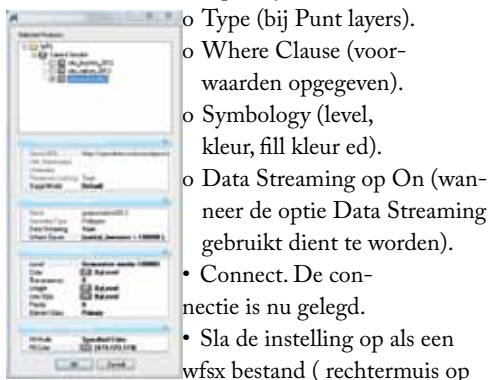
Tijdens het connecten naar de WFS server wordt de data in de dgn opgeslagen. Doordat een connectie is gebruikt kan de data gemakkelijk worden ververs en worden verwijderd.

Werkwijze voor het connecten:

- Open Map Interoperability Menu (File > Map Interoperability)
- Ga naar tab Connections.
- Rechtermuis op Connections. New WFS connection.

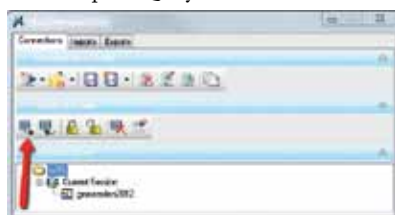
Geef de URL op (evt. user credentials).

- Selecteer de te connecten layers.
- Pas evt. de volgende gegevens aan (per layer):



- o Type (bij Punt layers).
- o Where Clause (voorwaarden opgegeven).
- o Symbology (level, kleur, fill kleur ed).
- o Data Streaming op On (wanneer de optie Data Streaming gebruikt dient te worden).
- Connect. De connectie is nu gelegd.
- Sla de instelling op als een wfsx bestand (rechtermuis op Connection node > Save as XML).
- Rechtermuis op Import node > Import.

Ophalen van de data gaat met de optie Query.



Koppelen van een bestaande Connectie file gaat door rechtermuis op Connections (in Connections scherm) en dan te kiezen voor Open WFSX file.

Graphical Source

Een WFS service kan ook ontsloten worden via een aparte workspace. Via de Bentley Geospatial Administrator (GSA) kan een WFS feature geregistreerd worden en een aparte workspace aangemaakt worden.

Registreren van een WFS feature en aanmaken van een workspace gaat als volgt:

- Maak een nieuw schema aan in de GSA.
- Onder Graphical Source maak een connectie aan onder OGC WFS Connection.
- Registreer de Features.
- Pas de symbology aan.
- Exporteer de workspace.

Gebruiken van een geregistreerd feature binnen een workspace gaat als volgt:

- Start met de juiste workspace op.
- Ga naar Map Interoperability menu.
- Rechtermuis op Connections. Open Graphical Source : <naam>.
- De geregistreerde features zijn nu geladen.

Via de optie query kan de data opgehaald worden.

Aanpassen Interface

Als de services veel gebruikt worden is het aan te raden om het koppelen \ importeren eenvoudiger te maken. Dit kan door te gebruiken bestanden (xwms voor WMS, impx voor WFS Import en wfsx voor WFS connectie) aan te bieden onder een button in het taskmenu. Deze bestanden zijn via een Key-in op te roepen.

De volgende Key-in's zijn te gebruiken:

Type	Key-in
WMS	raster attach fixed file="<path>\<bestandsnaam>.xwms"
WFS Import	gdi import file="<path>\<bestandsnaam>.impx"
WFS Connect	gdi disconnect; gdi connect file="<path>\<bestandsnaam>.wfsx;gdi query"

Om het inlogscherm tijdens het importeren/koppelen te voorkomen dienen de impx/wfs/ xwms aangepast te worden.

Op de WIKI van de Nederlandse Bentley Community wordt dit uitgelegd. Zie enkele voorbeeld bestanden op de WIKI van de Nederlandse Bentley Community. http://communities.bentley.com/communities/user_communities/bentley_general_nl/default.aspx

Voorgedefinieerde omgevingen

Bentley levert voor het ontsluiten van PDOK data 2 omgevingen waarbij de bij het PDOK aanwezige web-services via een button in de Task Manager ontsloten kan worden. PDOK WMS omgeving (voor MicroStation en Bentley Map). D.m.v. een button in de Task menu wordt desbetreffende WMS service als Raster Reference gekoppeld.

In deze omgeving zijn ook buttons voor de WMS services van Ruimtelijke Plan- nen, Risicokaart en Open- street Map toegevoegd. PDOK WFS omgeving (voor Bentley Map).



Deze omgeving heeft 2 varianten. Een WFS import en een WFS connect import omgeving.

D.m.v. een button in de Task menu wordt desbetreffende WFS service geïmporteerd. Per feature in een webservice is een button aangemaakt.



Connect omgeving. D.m.v. een button in de Task menu wordt desbetreffende WFS service als connectie geladen. Met de query tool kan de data dan worden binnengehaald.



Nederlandse Bentley Community

Op de Nederlandse Bentley Community kunnen de PDOK omgeving worden gedownload. Gegeven de ontwikkeling op het gebied van Open Data kan het voorkomen dat er webservices (WFS/WMS) beschikbaar komen die interessant zijn voor grotere gebruikersgroepen. Laat het dan weten zodat we deze dan ook op kunnen nemen in de Bentley omgeving. Onder de WIKI tab (alleen zichtbaar wanneer ingelogd is) staan verschillende tips voor Bentley Map en Geo Web Publisher.

http://communities.bentley.com/communities/user_communities/bentley_general_nl/default.aspx

Mobiele inwinning: de onmisbare schakel in een professioneel BGT bijhoudingsproces

Voor het praktisch en efficiënt inwinnen van BGT/IMGeo objectmutaties heeft NedGraphics samen met ARCADIS een mobiele inwinmodule ontwikkeld die functioneert op een pen-PC. Het betreft een uitbreidingsmodule op de CAD-omgevingen TopoCAD, GEOCAD en IGOS. De interface van het meettoestel presenteert zich als menu in het CAD-pakket en biedt functies voor instellingen, opstelling meettoestel, meten en gebruik van GPS. De pen-PC is – door een radiosignaal - rechtstreeks aangesloten op het meettoestel, zijnde een Totalstation of een GPS-ontvanger van het merk Leica of Trimble.



De gebruiker neemt de gewenste gegevens uit de centrale BGT database op de pen-PC mee naar buiten. In de centrale BGT-database is dan vastgelegd dat een bepaald deel van de kaart wordt bijgewerkt, waardoor andere gebruikers hierop geen wijzigingen kunnen doorvoeren.

Door het meenemen van de BGT-gegevens is alle objectinformatie in het veld beschikbaar en kan deze worden beoordeeld ten opzichte van de werkelijkheid. Bij een meting is op de pen-PC direct zichtbaar wat het instrument gemeten heeft en hoe dat past in de bestaande BGT-gegevens.

In de volgende versie wordt het mogelijk om buiten met een remote check-in/check-out mechanisme direct de objecten in de BGT-database te muteren en te laten valideren. Doordat de gebruiker buiten de beschikking heeft over CAD-functionaliteiten, zoals construeren en structureren, gaat het inwinnen en verwerken van objectmutaties veel sneller dan met de traditionele inwin- en verwerkmethodeken. De ervaring leert ook dat er door het makkelijk kunnen construeren van objecten met lijnen en vlakken minder inwinpunten nodig zijn. Fouten of onvolledigheid van informatie worden voorkomen doordat alle handelingen direct in de kaart zichtbaar zijn.

's-Hertogenbosch, Apeldoorn en Leeuwarden
ARCADIS heeft al jaren ervaring met inwinning via pen-PC's en landmeetkundige apparatuur, en werkt ook zelf op deze wijze. Wat ooit binnen ARCADIS is begonnen als een interne efficiency-slag met zelf ontwikkelde programmatuur, is nu vertaald in een voor de markt beschikbare oplossing. ARCADIS verzorgt de instructie en begeleiding van de gebruikers, NedGraphics is verantwoordelijk voor de verkoop en biedt de ondersteuning. Met de samenwerking van ARCADIS en NedGraphics worden de know-how en de mogelijkheden van ARCADIS gekoppeld aan de CAD-lijnen van NedGraphics. Een gezamenlijke klant, de gemeente 's Hertogenbosch, werkt al geruime tijd op deze manier met pen-PC's. En nu ook o.a. ook Apeldoorn en Leeuwarden.

Optionele modules

De interface voorziet standaard in de mogelijkheden voor topografische inwinning en vrije standplaatsbepaling. Daarnaast zijn de profielen-, logboek- en uitzetmodule als extra's optioneel beschikbaar. De profielenmodule maakt het mogelijk profielen volgens ARCADIS codering in te winnen, te exporteren en in CAD te tekenen. De logboekmodule biedt een opslag van alle metingen in een tekstbestand, zodat bij een eventuele storing alsnog de metingen gereconstrueerd zouden kunnen worden. De uitzetmodule biedt de mogelijkheid om punten in het veld uit te zetten op basis van ingegeven coördinaten.



De voordelen op een rij

- Objectgerichte inwinning die naadloos past in de NedBGT-oplossing;
- De jarenlange meetervaringen van ARCADIS zijn verwerkt in deze werkwijze en dit product;
- Het traditionele onderscheid tussen buitendienst- en binnendienstmedewerker vervalt;
- Geschikt voor éénmansploeg: het meettoestel wordt vanaf de pen-PC aangestuurd;
- Metingen zijn direct zichtbaar in de kaart;
- Door het gebruik van de CAD-functionaliteit zijn minder metingen nodig;
- Minder inwinfouten door het totaaloverzicht dat het kaartbeeld tijdens de inwinning geeft;
- Controles in het veld op kwaliteit, volledigheid en topologische regels;
- De objecten van andere informatiemodellen kunnen gelijktijdig ingewonnen worden (BAG, WOZ, Wkpb, etc.)
- Eenmalig inwinnen en meervoudig gebruik worden werkelijkheid.

Succesvolle VNMG themadag "Samen op weg

Door: Jaap de Boer, iNFRANEA, secretaris VNMG

De Vereniging van Nederlandstalige MX Gebruikers (VNMG) heeft op 9 april jl. in Congreszaal 1931 in 's-Hertogenbosch een themadag georganiseerd voor circa 160 vertegenwoordigers uit de Nederlandse en Belgische GWW-branche. De themadag werd in de ochtend gevuld door presentaties van keynote- en industriesprekers, gevolgd door praktijkcases met productdemonstraties, die onderdeel uitmaken van toegepaste oplossingen ter ondersteuning van BIM



Na een kort welkomstwoord door Anton Beks (Voorzitter VNMG) werd stilgestaan bij de positionering en visie van het VNMG. Jaap de Boer (Secretaris VNMG) presenteerde in het kort "het ontbrekende puzzelstuk in het ontwerp-landschap". De visie van het VNMG is om zichzelf de komende jaren tot een gerespecteerd (ontwerp)kennisplatform te ontwikkelen middels intensieve samenwerking met andere marktpartijen en vanuit een proactieve grondhouding. Op basis van een grondige inventarisatie is gebleken dat er geen kennisplatform of studievereniging in Nederland aanwezig is op het gebied van wegontwerp en het veilig ontwerpen van wegen. De Boer gaf aan dat kennis niet geborgd is, er geen gremia zijn die een actieve rol spelen in het toetsen van nieuwe/verbeterde richtlijnen én er duidelijk behoefte is aan het aanjagen, stimuleren en prikkelen van partijen om wetenschappelijk onderzoek te doen naar de richtlijnen voor wegontwerp. Daarom neemt het VNMG het initiatief om een nieuwe studievereniging op te starten, "Civil Design Netherlands", met als doelstelling "het bevorderen van de ontwikkeling op theoretisch en praktisch gebied van wegontwerp".

Keynotes

Na de positionering werd het woord gegeven aan de keynotespreker Prof. Dr. Ir. Hennes A.J. de Ridder (Em. hoogleraar Integraal Ontwerpen aan de TU Delft en Directeur De Ridder Consult B.V.) die inging op het onderwerp "Van

Bouw Informatie Model naar Product Kennis Model". De Ridder hield een betoog vol passie over de noodzaak van veranderingen in de bouwsector: "Auto's, computers, televisies, vliegtuigen: ze zijn het resultaat van decennia aan geaccumuleerde kennis en ervaring. De vorm ervan verandert steeds en de prestaties verbeteren voortdurend, maar hun structuur is nog steeds dezelfde en de doorontwikkelde, verbeterde onderdelen worden vervolgens in serie geproduceerd. De bouw daarentegen werkt nog altijd sterk ambachtelijk. Alsof het erom gaat het wiel telkens opnieuw uit te vinden". De Ridder gaf aan dat wanneer de bouw voortaan industrieel maatwerk zou maken, bouwwerken evolutionair zouden ontwikkelen op basis van reeds gerealiseerde bouwwerken en gemakkelijk aanpasbaar gemaakt zouden worden voor veranderend gebruik, dat dan de prestaties van de sector enorm verbeterd kunnen worden.



Prof. Dr. Ir. Hennes A.J. de Ridder

Hij schetste een totale omwenteling van de bouw, die verrassend eenvoudig in werking gezet kan worden en die niets kost maar zeer veel oplevert. Als voorbeelden refereerde hij aan grote bouwprojecten zoals de Stormvloedkering in de Oosterschelde en de Stormvloedkering in de Nieuwe Waterweg. Daarna kwam Dr. Ir. Jeroen Coenders (Associate Computation Leader Arup en Founding Research Leader Technische Universiteit Delft) aan het woord, die met zijn presentatie "From BIM to BIMNext, From BEM to BEMNext" inging op de wereld om onze industrie heen die snel verandert en dat ook nodig is: "Er zijn vele uitdagingen die de mensheid moet oplossen om in de toekomst grote problemen te voorkomen. Technologische ontwikkelingen zijn hier aan de ene kant een onderdeel van het probleem, maar bieden ook grote kansen". In de presentatie gaf Coenders een toelichting op een aantal trends waar we rekening mee dienen te houden in relatie tot de consequenties voor mobiliteit, infrastructuur en de gebouwde omgeving. Hiernaast gaf hij zijn visie op hoe we van de huidige stand van zaken van digitale technologie in onze industrie, BIM, naar een toekomstvisie komen, genaamd BEMNext. Hij verwees hierbij naar het BEMNext Lab dat opgericht is bij Technische Universiteit Delft. Een van de projecten van het lab is sustainability-open, een open-source toolkit die het mogelijk maakt dat in de toekomst iedereen duurzaam kan ontwerpen.





Hierna volgde Jaap Bakker MSc. (Project Manager CB-NL en Rijkswaterstaat) met een presentatie over "CB-NL: Conceptenbibliotheek voor de gebouwde omgeving Nederland". Bij het uitwisselen van digitale objectgegevens tussen partijen (middels BIM) gaat er veel mis. Zo worden objectgegevens verschillend gedefinieerd, beschreven en geïnterpreteerd door betrokken partijen. Bakker stelt dat hierdoor objectgegevens niet efficiënt c.q. geautomatiseerd (her)bruikbaar zijn. Dit belemmert ketenintegratie en de verdere implementatie van BIM. Er is daarom een brede behoefte aan één gestandaardiseerde taal voor de gehele sector. CB-NL beoogt de definiëring van deze taal en moet voor en door de sector worden ontwikkeld. Bakker sloot daarom af met een oproep aan alle aanwezigen om zich aan te melden.

Praktijkcases

's Middags volgden verschillende medewerkers van ingenieursbureaus en aannemers met praktijkcases. Aan het woord kwam Roelinka Langelaar (Arcadis) met een presentatie over "BIM Haagweg/Hoornbrug; de uitdaging van informatiemanagement in een stedelijke omgeving". Voor het project Haagweg/Hoornbrug dient in een drukke stedelijke omgeving een brug verhoogd, een tramlijn verbreedt en de Haagweg heringericht te worden. Hierbij spelen naast ontwerp- en inpassingsvraagstukken, ook zaken als een complexe fasering en omgevingsmanagement een belangrijke rol.

Langelaar werd gevolgd door Rens Timmerman en Joost Klein Gebbink (Royal HaskoningDHV) "BIM, de taal van de ontwerper". Bij de ontwerpwerkzaamheden van de N46 zijn zij een stapje verder gegaan met de uitwerking van het ontwerp. Royal HaskoningDHV heeft aan de hand van een nieuwe toepassing van de techniek een brug weten te slaan tussen de diverse ontwerpende partijen.

De 3e praktijkcase werd gepresenteerd door Geert-Jan van Oosterhout (Dura Vermeer) en Jaap de Boer (iNFRANEA) over het uitdagende project 'Ruimte voor de Waal' waar oplossingen voor klimaatverandering en stedelijke ontwikkeling

hand in hand gaan. Om Nijmegen te beschermen tegen hoogwater wordt in de bocht van de Waal een nevengeul gegraven, waardoor er een eiland in de Waal ontstaat. Dit vormt in de toekomst een uniek stedelijk rivierpark in het hart van Nijmegen met ruimte voor wonen, recreatie, cultuur, water en natuur. Het graven van een nevengeul vormt samen met de verplaatsing van de dijk, de bouw van drie bruggen en de aanleg van een nieuwe kade het project 'Ruimte voor de Waal'. De presentatie ging in de toepassing van BIM ter ondersteuning van de uitvoering.



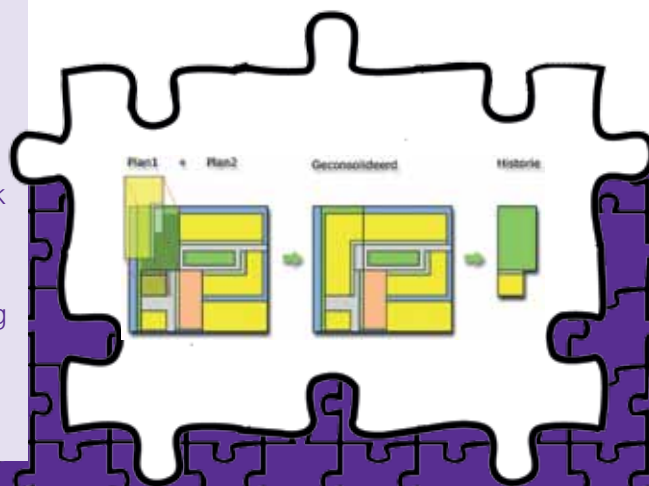
De middag werd afgesloten met een presentatie door Jeroen Visser (Heijmans Infra -GPO) over BIM op Nationaal Militair Museum Soesterberg. Het betreft een DBFMO project, waarbij het (nieuwe) museum wordt gebouwd, onderhouden en geëxploiteerd door Heijmans. De presentatie liet de rol van BIM voor dit contract zien. Tevens werden er een aantal van de uitdagingen die tegengekomen zijn in de beginfase van het project getoond. Ook werd tijdens de presentatie de werkwijze vergeleken met hoe 'BIM' in de luchtvaart wordt toegepast.



Altijd de actuele informatie raadplegen

Door: René Kleij, Crotec

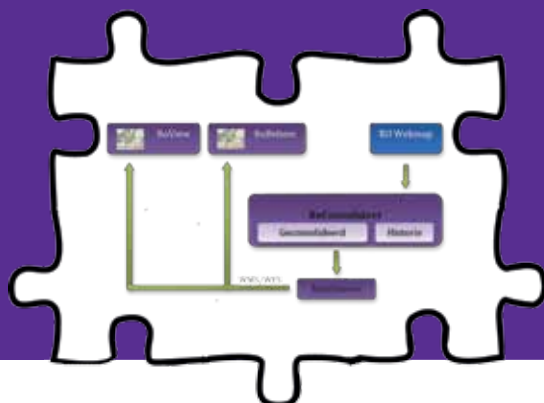
Op 1 juli 2013 treden de RO-standaarden 2012 in werking. Vanaf deze datum beschikken de Nederlandse gemeenten gebied dekkend over actuele plannen waarin het ruimtelijk beleid is vastgelegd. De dynamiek van onze samenleving vraagt in de praktijk regelmatig om aanpassingen. Binnen de huidige systematiek betekent dit dat er nieuwe (deel)plannen worden opgesteld. Aldus ontstaat een stapeling van procedures en plannen, waardoor het overzicht veelal verloren raakt. Dit geldt voor de ruimtelijke ordening specialist, maar zeker ook voor de burger die via de gemeentelijke website correct dient te worden geïnformeerd.



Crotec biedt hiervoor een oplossing met het consolideren van ruimtelijke plannen middels RoConsolideer. Ro-Consolideer is ontwikkeld om, geheel automatisch, voor het hele gebied van de bronhouder een geconsolideerde bestemmingsplan informatie laag te ontsluiten. Een geconsolideerde bestemmingsplannen laag heeft weliswaar geen juridische status, maar biedt wel een eenduidig beeld van het geldende beleid voor het betreffende gebied. Het leveren van geconsolideerde ruimtelijke plannen informatie is een service die Crotec biedt, de gemeentelijke organisatie wordt hiermee compleet ontzorgd. De medewerkers en/of burgers ontvangen bij raadpleging hiervan geheel automatisch de actuele ruimtelijke planinformatie van de betreffende locatie.

Actuele bestemmingsplannen informatie

RoConsolideer vertaalt digitale IMRO-plannen naar een geconsolideerd beleidsthema. De onherroepelijke plannen overlappen elkaar niet, maar worden in elkaar 'gesneden'. Overlappende objecten of delen hiervan worden uitgeknipt en bewaard in een historisch archief. Bij behandeling van planschadeclaims kan hierdoor de ontwikkeling binnen het omstreden gebied worden geanalyseerd.



Aanvullend op de IMRO-definities worden alle objecten voorzien van een eigen unieke sleutel die gedurende de hele levenscyclus van het object(deel) gelijk blijft. Koppelingen met andere gegevensbestanden blijven dan ook altijd valide. RoConsolideer is een volledig transparante toepassing, die geen extra werkzaamheden van de opdrachtgever vergt. De dienst wordt als service aangeboden, geen installaties en geen beheer op locatie. Onherroepelijke plannen worden geheel automatisch verwerkt en in het geconsolideerde beleidsthema opgenomen.

Open toepassing

RoConsolideer biedt een Web Map Service (WMS) en een Web Feature Service (WFS) waarin ieder onderscheiden objecttype (enkelbestemming, dubbelbestemming, gebiedsaanduiding) als laag is opgenomen. De WMS bepaalt de opbouw en presentatie van de plankaart. De WFS maakt het mogelijk de geografische vector data en bijbehorende administratieve data op te vragen in een raadpleegomgeving die WMS/WFS kan verwerken. RoConsolideer past dan ook naadloos binnen het Crotec RoTotaal concept, maar kan aldus probleemloos worden toegepast binnen alle andere gestandaardiseerde raadpleeg omgevingen. Met RoConsolideer kunt u zowel binnen de beheeromgeving aan de interne medewerkers als aan burgers via de website een eenduidig en begrijpelijk ruimtelijk beleid presenteren en garanderen.

Eenmalige vastlegging, veelvoudig gebruik

De ruimtelijke plannen worden vertaald naar geconsolideerde beleidsinformatie. Opgevraagde administratieve data (regels, toelichting, etc.) worden direct vanuit de bron gepresenteerd. Hiermee past de oplossing prima binnen de doelstellingen van de 'andere overheid'.



the **peoplegroup**™

Samen bedenken, samen bepalen en
samen ondernemen

DÉ
STABIELE
ONTZORGER

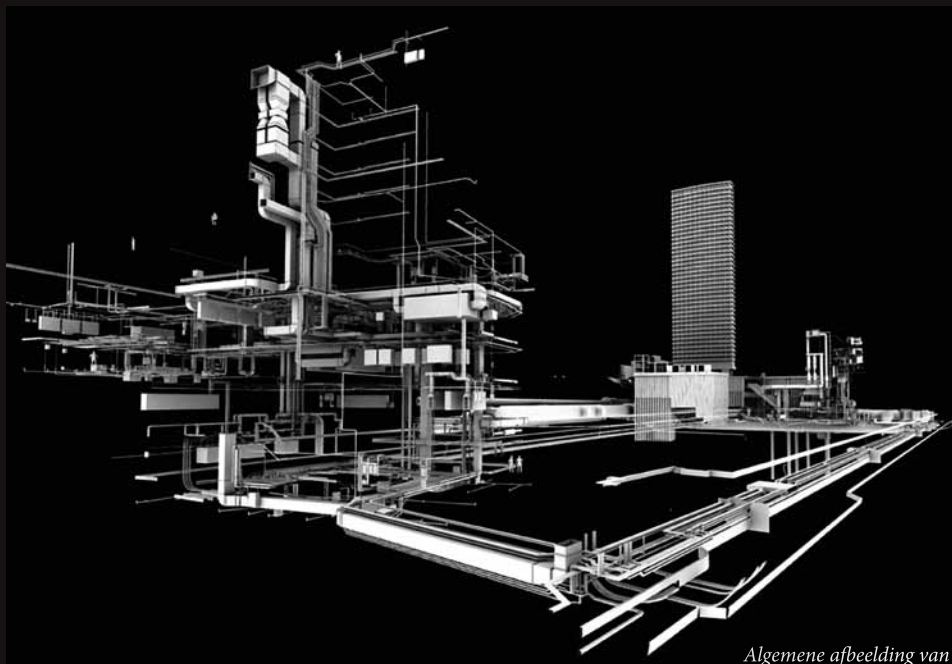
The People Group | www.thepeoplegroup.nl
info@thepeoplegroup.nl | +31(0) 73 523 67 78

united **professionals**



BIM, Het digitale bouwen

Het toepassen van BIM in de civiele techniek staat niet stil. Bouwers en opdrachtgevers zijn zich steeds meer bewust van de voordelen van BIM. Er zijn wel grote verschillen in aanpak en doelstellingen waar te nemen. Zo is Rijkswaterstaat vooral bezig met het uitrollen van beleid en richtlijnen en zien bouwers BIM meer als tool voor business process management. Vanuit de techniek wordt een breed scala aan tools ingezet die het BIM-proces ondersteunen. Vooral voor de grafische motor van het BIM-model worden veel toepassingen gebruikt. Integratie van modelgegevens kan daardoor een uitdaging zijn. In tegenstelling tot de ontwikkeling van IFC 4 en IFD binnen de bouwbranche heeft de civiele techniek nog geen standaard voor de uitwisseling van modeldata. Mogelijk biedt OPENInfra op termijn die standaard. Maar de BIM-trein dendert door . . .



*Algemene afbeelding van een
bouwwerkinformatie model*

Het bouwwerk informative model is werkelijkheid. Grote bouwbedrijven zetten BIM in ter ondersteuning van het bouwproces. BIM is in tegenstelling tot wat de afkorting suggereert geen model, maar een complex aan activiteiten die allen onderdeel zijn van het integrale bouwproces. Het model is hierbij 'slechts' de virtualisatie van het proces. Maar verschillen tussen

opdrachtgevers en opdrachtnemers zijn groot. Rijkswaterstaat is, of wordt, op korte termijn voorschrijver van de toepassing van BIM in geïntegreerde contracten. Het doel van Rijkswaterstaat is het bouwen van een digitale maquette van Nederland op basis van nieuwe en lopende projecten, waarbij informatie gedurende de gehele levenscyclus beschikbaar zal zijn.

BIM als BPM tool

Grote bouwbedrijven zetten BIM in ter ondersteuning van het bouwproces. BIM als gereedschap voor business of bouwproces management (BPM). Het BIM-model bevat alle informatie over het bouwwerk. Door integratie van informatie van alle ketenpartners worden faalkosten gereduceerd en neemt efficiëntie toe. Andere voordelen die behaald worden zijn: planningsconflicten worden vooraf visueel gemaakt en door een integraal model worden door middel van clashdetectie faalkosten gereduceerd.

BIM is al toegepast in de uitvoering van projecten als de A4 Delft – Schiedam en N50 Ramspol – Ens. BIM is en wordt voorgeschreven in alle projecten die deel uitmaken van Schiphol – Amsterdam – Almere (SAA). Dat BIM ook zijn toepassing kent in de fase voor aanbesteding bewijst het project Drachtsterweg van de provincie Friesland. Hier is BIM ingezet als tool voor risico gestuurd ontwerpen.

(U)-bouw vs. Infrastructuur

De verschillen tussen de bouw- en utiliteitsbouw en infrastructuur zijn groot. Wat betreft doelstellingen heeft de bouw de focus op beheer en onderhoud. Dit terwijl BIM in de infrabranche vooral wordt ingezet in nieuwbouwprojecten.

De ontwikkeling van BIM is in de bouwbranche verder, er zijn standaarden als IFC, IFD en IDM, variërend van afspraken over de beschrijving van geometrie (IFC), concepten bibliotheken (IFD) tot de beschrijving van te leveren informatie (IDM). De huidige standaarden zijn nog niet passend voor de infrabranche. Internationaal wordt gewerkt aan IFC voor Roads, hierbij is Rijkswaterstaat vanuit de Bouw Informatie Raad partner voor objectbeschrijvingen voor de Nederlandse praktijk.

Een standaard voor het uitwisselen van informatie wordt steeds belangrijker, vooral in het kader van de informatieve leveringsspecificatie die onderdeel is van het beleid van Rijkswaterstaat. De ILS is vergelijkbaar met IDM uit de bouwbranche, echter een IFC en IFD voor de infrabranche zijn er nog niet.

BIM en Systems Engineering

BIM wordt in de infrabranche vooral ingezet in geïntegreerde projecten. In deze projecten speelt Systems Engineering een grote rol. De ervaringen die zijn opgedaan met SE kunnen BIM in de infrastructuur praktijk verder helpen. Het maken van een WBS en objectspecificaties kan één op één aansluiten op het proces van het integreren van informatie

Het proces van specificeren, verifiëren en valideren binnen SE krijgt een prominente plaats in het BIM-proces. Hiervan zijn in de praktijk al diverse voorbeelden in projecten als de A4 Delft – Schiedam en in de nabije toekomst de A1 – A6 tussen Diemen en Almere.

Toekomst

De BIM-trein komt ook binnen de infrastructuurbranche op stoom. Er zullen vele ontwikkelingen en praktijkcases volgen waardoor het bouwen aan een digitale maquette van het Nederlandse wegennet tot ontwikkeling komt.



Grafische weergave van objecten zoals deze ten behoeve van een BIM-omgeving gemodelleerd kunnen worden



Gemeente Maastricht is klaar vo

In één stap naar inwinnen, beheren, uitwisselen en publiceren op basis van IMGeo met C-SAM

De gemeente Maastricht heeft in de jaren '90 aan de basis gestaan van de ontwikkeling van de ISIS producten OMEGA en FlexiWeb. De gemeente heeft daarmee een belangrijke rol gespeeld in het optiwboundary model op basis van MicroStation voor de gemeentelijke markt. Toen destijds 150 gemeenten OMEGA gingen toepassen werd deze eerste stap richting geodatabasebeheer een groot succes. Rond 2000 werd vervolgens FlexiWeb geïntroduceerd als eerste WebGIS in Nederland, met ook hier weer de gemeentelijke eisen en wensen als uitgangspunt, veelal gestuurd door Maastricht. Zo'n 85 gemeenten volgden. Nu volgt de volgende stap naar de toekomst, gebaseerd op IMGeo objecten. Ze hebben het in Maastricht weer aangedurfd én gedaan; nu met het open geo-fundament C-SAM.

Om aan de eisen van BGT/IMGeo en daaraan gerelateerde standaarden, processen en technieken te voldoen, moest de gemeente haar geo-platform moderniseren. Een 'objectgericht' centroide-boundary gebaseerd MicroStation-systeem met bijbehorende attribuu tinformatie in een simpele database voldoet vandaag de dag niet meer. Er diende te worden overgestapt op een volwaardige objecten basisregistratie waarbij alleen nog punt-, lijn- en vlakobjecten volgens IMGeo ++ worden gedefinieerd, beheerd, uitgewisseld en gepubliceerd. De producten MicroStation, OMEGA en GeoCAD dienden daarom vervangen te worden.

Tegelijkertijd bleek ook het FlexiWeb/GWP platform onvoldoende mogelijkheden te bieden om te voldoen aan de nieuwe standaarden en services. Geografische webservices, zoals PDOK, dienen samengevoegd te worden met de gemeentelijke data om zowel intern als extern gepubliceerd te kunnen

worden. Laagdrempelig, interactief en op ieder platform. Tijd dus om vooruit te kijken.

Omdat er bij de gemeente Maastricht veel kennis en kunde aanwezig is rond Bentley-producten, werd er gezocht naar het toepassen van "moderne" technieken met de Bentley GIS-software als basis om een goed functionerende geo-omgeving te implementeren die aansluit bij de huidige en toekomstige wensen en eisen.

Om aan deze eisen te voldoen, diende een gemeentebrede GIS-omgeving ingericht te worden bestaande uit een beheeromgeving op Bentley Map, een Geo-Magazijn op Oracle en een op services gebaseerde publiceeromgeving ter vervanging van Flexiweb, die als kaartmotor gebruik maakt van Bentley's Geo Web Publisher. Crotec was bezig met de ontwikkeling van een gloednieuw open geo-fundament gebaseerd op deze wensen met de naam C-SAM.





Door: Matty Lakerveld, Crotec

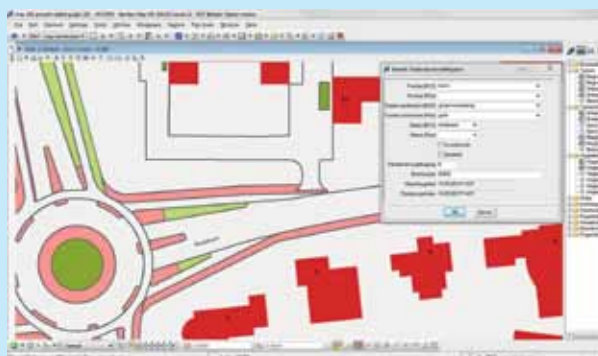
or de toekomst

Inmiddels heeft de gemeente Maastricht de C-SAM suite van Crotec in productie genomen die bestaat uit de volgende onderdelen:

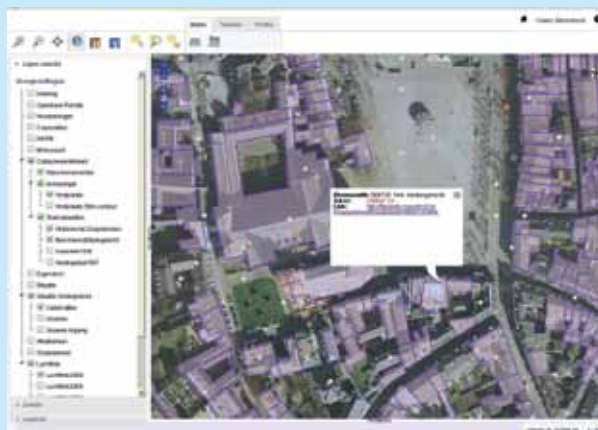
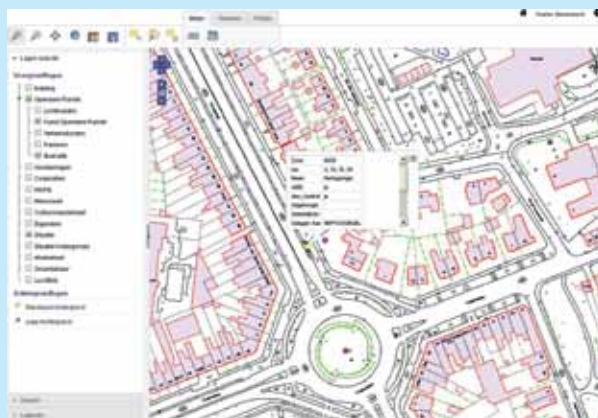
- C-SAM beheer op basis van Bentley Map ter vervanging van OMEGA en GeoCAD, waarbij de mogelijkheid tot het inlezen, controleren en schonen (objectcontroles, topologische controles, structureren van lijnenwerk) van geo-data centraal staat en ook tientallen eigen geo-registraties en thema's worden beheerd, van BAG panden en VRI's tot honden uitlaatplaatsen.
- C-SAM BGT voor de opbouw, beheer en uitwisseling van de BGT/IMGeo 2.1 en daaraan gerelateerde processen.
- C-SAM magazijn als mid-office geomagazijn, waarin alle geodata voor meervoudig gebruik wordt beheerd.
- C-SAM publiceer ter vervanging van FlexiWeb en GWS om de gemeentelijke geodata samen met externe services vraaggericht en op maat in een WebGIS te kunnen publiceren via intranet, naar externe partijen zoals makelaars, stedenbouwkundige bureaus en civiele bedrijven via extranet en mobiel naar tablets en smartphones van burgers tot raadsleden.

Deze innovatieve sprong heeft de gemeente geen windeieren gelegd. Het eerste deelgebied is reeds als GML volgens IMGeo 2.1 geleverd aan de SVB en zal op korte termijn ook als StUF-GML geleverd kunnen gaan worden!

Voor gemeente Maastricht én Crotec een hele stap om trots op te zijn. Wie volgt?
Voor info kunt u altijd contact met Maastricht opnemen!



De nieuwe C-SAM BGT omgeving met IMGeo2.1 data



De nieuwe C-SAM publiceer omgeving met o.a. GWP als kaartserver



Stem uit het Veld

Durf de oude traditie en gewoonten los te laten en kijk vooruit

Een uitdagende uitspraak, dat klopt. Maar ik hoor en zie het vaak als ik spreek met geo-collega's.

Want laten we nou eens teruggaan in de geo-tijd. Eerst kwam de automatisering van de analoge kaart naar de digitale kaart met CAD-systemen, zoals MicroStation. Toen van de digitale kaart naar de 'slimme' geografische kaart gekoppeld aan informatie met GIS-systemen, zoals Bentley's MicroStation MGE, MapInfo en ArcGIS. Daarna kwam de tijd van de WebGIS-ontsluiting, zoals Bentley Geo Web Publisher en Google Maps. En dan nu de tijd van meervoudig gebruik door procesintegratie op basis van standaarden en berichtenuitwisseling. Allemaal gekenmerkt door meer technologische mogelijkheden, nieuwe innovatieve toepassingen en een steeds grotere gebruikersgroep van geodata. En Nederland liep daarin wereldwijd voorop. En op de een of andere manier lijkt het of die innovatieve Nederlandse geest uit de fles is....

Het lijkt wel of de geo-gemeenschap nu wordt geregeerd door een 55-plus generatie die behoudend acteert en de knopen telt. De schitterende mogelijkheden van 3D GIS worden glimlachend en bewonderend bekeken, maar niet toegepast. De gigantische potentie van BIM - GIS integratie wordt maar niet opgepakt. En de meest schrijnende situatie is gaande rond de invoering van de BGT, die de volgende decennia van de geo-generatie bepaalt. Bedacht door landmeters van de oude stempel. Met als resultaat dat Nederland ± 100 miljoen objecten gaat bijhouden, met 16 miljard plaatsbepalingspunten... Maar veel ingrijpend; veelal zodanig toegepast, dat inwinning en beheer blijven afgestemd op oude landmeetkundige- en CAD-methodeken, zodat nieuwe technische ontwikkelingen, innovatieve mogelijkheden en te behalen efficiëncywinst voor de organisatie en alle BGT-gebruikende partijen teniet worden gedaan.

In 2007 werd de iPhone door Steve Jobs voor het eerst aan het publiek getoond; in 2010 presenteerde hij de iPad. Da's pas 3 en 5 jaar geleden! En het heeft het mobiel bijhouden en gebruik van geo-data spectaculair veranderd. Mogelijk gemaakt door miniaturisering van de hardware, maar ook door (big) data in de cloud, webservices, uitwisselingsstandaarden en eenvoudige applicaties, los van de complexe systemen die de data inwinnen en beheren. Het voortmodderen met oude telefoontechnologie voorzien van een aangepaste versie van Windows (mobile!) met datasynchronisatie via een kabel en docking station heeft het onderspit gedolven.

Te lang vastgehouden aan oude gewoonten en systemen.

En dat vasthouden aan oude gewoonten en systemen zien we ook weer in geo-Nederland. Durf het landmeetkundige vereffen en tot schijn nauwkeurigheid los te laten en omarm de nieuwe inwinningsmethodeken. Informeer uzelf hoe landen om ons heen 3D en BIM hebben omarmd en succesvol toepassen in diverse markten. Durf uw data vrij te geven; de kwaliteit zal er door verbeteren!

Deze Stem uit het Veld roept: Durf de oude traditie en gewoonten los te laten en vooruit te kijken. Waarom durfde u dat 10 jaar geleden wel en nu niet meer? De techniek en standaarden zijn er klaar voor. Ik durf die stap te nemen, nu u nog...

COLOFON

MicroVisie Magazine, onafhankelijk vakblad voor gebruikers van Bentley software, richt zich op management, beleidsvorming en toepassing van o.a. CAD, GIS en document management software. MicroVisie Magazine is een uitgave van TMC Nederland.

TMC NEDERLAND

Postbus 38, 5680 AA Best
Telefoon: + 31 499 330894
Fax: + 31 499 330626
Email: info@tmc-nederland.nl
Website: www.tmc-nederland.nl

REDACTIE

Ilse Zethof
Email: microvisie@tmc-nederland.nl

MET MEDEWERKING VAN:

Jaap de Boer, Wouter Botman, Nico van Caspel, Hein Corstens, Jaap van der Kamp, René Kleij, Matty Lakerveld, Jeroen van der Lee, Fabienne Pinot, Marc Rietman, Johan Vreede, Ton de Vries, Gerrit Jan Werler

ABONNEMENTEN

Voor informatie over abonnementen:

Mary van der Meer: +31 499 330894

Versijnt 3x per jaar.

Nederland: 50 euro per jaar.

Abonnement is inclusief persoonlijk lidmaatschap TMC Nederland voor 1 jaar (persoonlijk lidmaatschap is niet overdraagbaar op een collega). Een andere vorm van (bedrijfs-) lidmaatschap is uiteraard mogelijk. Informatie op te vragen bij secretariaat TMC. Abonnement/lidmaatschap kan op elk gewenst tijdstip ingaan, maar wordt gefactureerd per kalenderjaar (januari t/m december) of een deel daarvan. Alle abonnementen/lidmaatschappen worden automatisch verlengd, tenzij de abonnee voor het einde van het jaar schriftelijk opzegt. MicroVisie Magazine wordt gratis verspreid onder leden van TMC Nederland.

VORMGEVING



DRUKKERIJ



COPYRIGHTS

Het auteursrecht op deze uitgave en op de daarin verschenen artikelen wordt door de uitgever voorbehouden. Het verlenen van toestemming tot publicatie in deze uitgave houdt in dat de auteur de uitgever, met uitsluiting van ieder ander, onherroepelijk machtigt de bij of krachtens de Auteurswet door derden verschuldigde vergoedingen voor kopiëren te innen en dat de auteur alle overige rechten overdraagt aan de uitgever. Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen, vermenigvuldigd of gekopieerd zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever. De uitgever stelt zich niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden welke in de uitgave mochten voorkomen.



NedBGT! Dé oplossing voor bronhouders die kiezen voor kwaliteit!

BGT Als het gaat om de invoering van Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT), kunt u niet vroeg genoeg beginnen met de voorbereidingen. Er komt nogal wat bij kijken om bestaande informatie te laten voldoen aan de eisen van de BGT. NedGraphics heeft al menig klant geholpen in de voorbereidingsfase.

NedBGT, dé BGT oplossing, is ontwikkeld om u te ondersteunen in alle fasen van de totstandkoming van de BGT. Zowel in de transitiefase als in de beheerfase, waarbij ook de datadistributie optimaal wordt ondersteund.

Kwaliteit Een investering in de juiste software leidt tot betere dienstverlening, betere samenwerking en kostenbesparing. Dat is het voordeel van kiezen voor kwaliteit. Maakt u gebruik van onze adviesdiensten (projectleiding, quick scan, conformiteitstoets, plan van aanpak, masterclass) dan heeft u alle zekerheid dat u een rendabele en duurzame investering doet. Bel of mail ons voor een nadere kennismaking!



Telefoon (0347) 32 96 00
info@nedgraphics.nl, www.nedgraphics.nl



spraakmakend & koersbepalend

Ruimtelijke Ordening
bestemmingsplan tot omgevingswet

Grondexploitatie
financieel inzicht en ruimtelijk overzicht

Geo ICT
BGT, civiel, geomagazijn & web publicatie

