

MicroVisie Magazine

» Het vakblad van TMC Nederland



Vernieuwde PowerCivil for Benelux » Natuurproject in Zandvoort

Stem uit het veld » Essent tevreden over Bentley sisNET

Agenda » Tips en Trucs



Passie voor Geo

BGT/IMGeo 2.0

Generieke object beheeromgeving

Bentley Map + Crotec BGT/IMGeo (opvolger OmegaPro)

Gegevensmagazijn 2.0

Oracle Locator + Crotec RSGB/IMGeo (opvolger SDS)

Gemeentebreed WebGIS

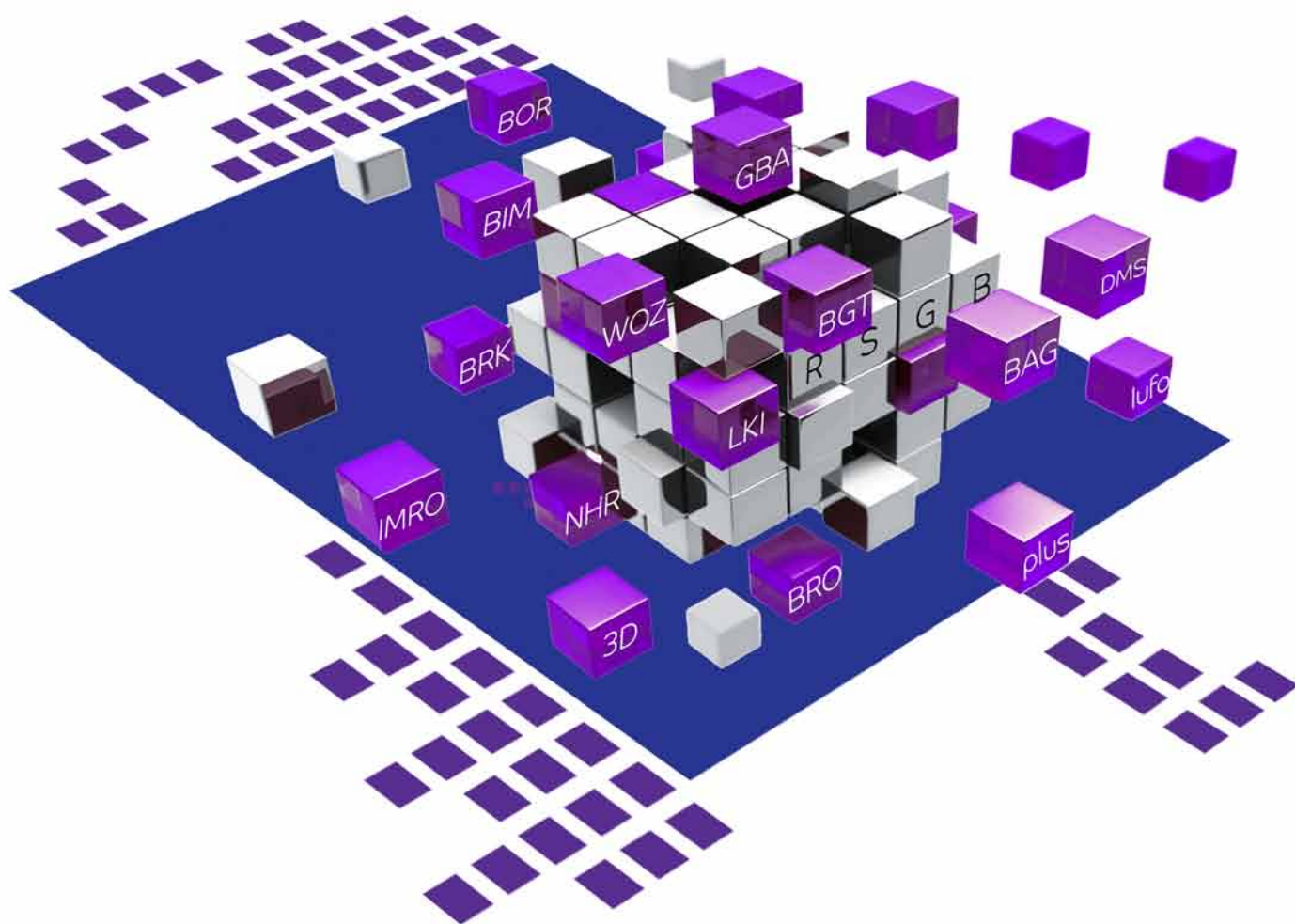
voor Intranet, Internet, Android, iOS & Layar

Geo Web Publisher + Crotec FlexiNext (opvolger FlexiWeb)

Crotec Link

Koppeling GBI en BS8 met Microstation V8i/BentleyMap

Bentley Map + CrotecLink (opvolger OmegaLink)



open ook úw geo-data. toekomstgericht met Crotec!

www.crotec.nl



In dit nummer

Redactioneel 3 Colofon 22



6



10



16



22

- 4/5 Nieuws en agenda
- 6 3D ontwerpen met Bentley PowerCivil en Bentley InRoads
- 9 Boekennieuws
- 10 News from Exton, PA: Open Geospatial Consortium
- 12 Tips en Trucs: nog handiger selecteren?
- 14 Bentley kondigt vernieuwde PowerCivil for Benelux aan
- 15 Benut de BGT om data en applicatie te scheiden!
- 16 Essent Local Energy Solutions tevreden over Bentley sisNET
- 19 Hoe maak je een Geogerefererde PDF?
- 20 Sponsor aan het woord: cad2reality
- 22 Terug in MicroVisie Magazine: "Stem uit het veld"

OMSLAGILLUSTRATIE

Door: Christiaan Post, Grontmij
Visualisatie project Natuurbrug Zandvoort
Gebruikte software:
MicroStation V8i SS3 en PowerCivil



Gijs Koedam

Voorzitter focusgroep RoPlan

Noeste werkpaarden

Nieuwe ontwikkelingen en nieuwe mogelijkheden buitelen over elkaar heen. Alles moet 'social', 3D of anders wel 'smart' zijn. Prachtige ontwikkelingen, die steeds beter ondersteund worden in steeds weer nieuwe versies van de software die we gebruiken.

Maar natuurlijk zijn er ook gewoon werkprocessen waar vernieuwingen niet alle dagen toegepast worden of kunnen worden, zeg maar het ouderwetse dagelijkse productiewerk. Bij bestemmingsplannen bijvoorbeeld. Daar heeft zich een stille revolutie voltrokken, die niet gebaseerd is op spectaculaire nieuwe technische ontwikkelingen of mogelijkheden. Maar niettemin een revolutie, in het besef dat ook juridische processen digitaal kunnen en dat dit grote voordelen heeft. Inmiddels zijn digitale bestemmingsplannen wettelijk verplicht en worden dus aan de lopende band gemaakt. Gewoon productiewerk. Met RoPlan bijvoorbeeld. Een noest werkpaard waarmee al sinds jaar en dag op basis van MicroStation (en later Bentley Map) digitale ruimtelijke plannen worden gemaakt. Eén van de eerste applicaties op MicroStation voor dit doel en al bijna tien jaar oud.

Niet meer nieuw dus, maar wel steeds mee doorontwikkeld met de veranderende ideeën rondom digitalisering van bestemmingsplannen. En eigenlijk bepaald ook niet saai; IMRO2003, IMRO2006, IMRO2008, de versies van het Informatie Model Ruimtelijke Ordening volgen elkaar net zo snel op als de versies van MicroStation. En we zijn net goed en wel gewend verplicht te werken met IMRO2008 of IMRO2012 komt er alweer aan. Dat betekent ook weer een nieuwe versie van ons trouwe werkpaard. Veel gemeenten met MicroStation gebruiken ook RoPlan en de resultaten daarvan zijn inmiddels te bewonderen op www.ruimtelijkeplannen.nl, de landelijke voorziening voor digitale plannen.

En die nieuwe ontwikkelingen komen er uiteindelijk ook wel. IMRO2012 is nog 2D, maar het zou me niet verbazen als de versie daarna ook 3D-bestemmingsplannen gaat ondersteunen. Voorlopig voldoende redenen om een focusgroep RoPlan te laten bestaan!

gij.koedam@arnhem.nl



3

Kort nieuws

VERHUIZING KANTOOR BENTLEY NEDERLAND

Het Nederlandse Bentley-kantoor is verhuisd van Vianen naar Culemborg. Het nieuwe adres is Godfried Bomansstraat 2, 4103 WR Culemborg. Telefoon: 023 - 556 0600.

NIEUW LICENTIEMODEL BENTLEY

Bentley introduceert Portfolio Balancing. Hiermee kunnen klanten jaarlijks hun licenties aanpassen, afhankelijk van de behoefte van dat moment. Software die minder gebruikt wordt kan geruild worden voor andere Bentley-software met dezelfde waarde. Een enkele applicatie van Bentley kopen (met SELECT) geeft dus in feite toegang tot het gehele Bentley-portfolio.

ACTIE POWERCIVIL FOR BENELUX + ORGANIZE

De combinatie PowerCivil for Benelux + Organize for Benelux, het programma voor de NLCS-standaard van Para_Graph, zijn nu als aanbieding te verkrijgen bij IT-PRO People.

RUIMTESCHEPPER

Ruimteschepper is een nieuw productonafhankelijk kennisinstituut dat zelfstandige geo-experts (ZZP-ers) en opdrachtgevers in de geo-ict met elkaar verbindt. Het is een initiatief van geo-ondernemers Jan Roodzand, Jochem Mollema en Douwe Blanksma.
www.ruimteschepper.nl



NIEUW: CROTECLINK, OPVOLGER VAN OMEGALINK

Met de introductie van CrotecLink leveren Crotec, Bentley en Oranjewoud in één klap drie voordelen op voor alle MicroStation-gebruikers van de applicatie GBI (Beheer Openbare Ruimte) van Oranjewoud.

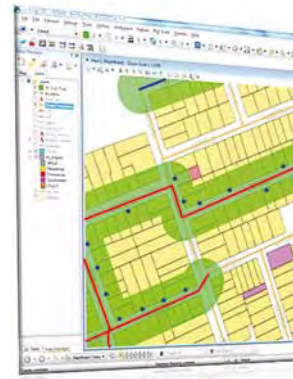
1. Door het vervangen van OMEGALink door CrotecLink komt alle kopelfunctionaliteit met GBI beschikbaar in de nieuwste MicroStation V8i SS2-omgeving. Hiermee vervalt de noodzaak voor het gebruiken van twee verschillende MicroStation-versies binnen één organisatie.
2. Deze nieuwe CrotecLink-koppeling is in samenwerking met Bentley tot stand gebracht. Onder het SELECT Portfolio Balancing-mechanisme maakt Bentley het voor alle huidige OMEGALink-gebruikers mogelijk om zonder kosten de OMEGALink-licenties om te ruilen voor de benodigde Bentley Map-licenties. CrotecLink dient wel apart aangeschaft te worden en wordt nog in 2011 leverbaar.
3. Door het beschikbaar maken van Bentley Map op de GBI-beheerplekken komt GIS-functionaliteit eenvoudig binnen handbereik. Thematische kaartgeneratie, gebruiksvriendelijke plot- en printfunctionaliteit, maar vooral omgevings- en risico-analyses zoals 'bomen nabij riool' of 'bomen nabij verlichting', behoren daarmee standaard tot de functionaliteiten. www.crotec.nl

TERUGBLIK NEDGRAPHICSDAG 2011

De achttiende editie van de NedGraphicsdag trok ruim 400 bezoekers, 25 business partners en een groot aantal sprekers uit de GEO-ICT, die de plenaire en parallele sessies voor hun rekening namen. Ir. Noud Hooyma, hoofd programmabeleid Geo-Informatie bij het Ministerie van I&M, vertelde wat de speerpunten van het ministerie zijn op het gebied van geo-informatie in Nederland. Albert Tiekens (projectmanager BGT pilots) informeerde iedereen over de stand van zaken per 20 september 2011 en Marcel Reuvers van Geonovum vertelde over IMGeo 2.0. Uiteraard ontbrak ook de visie van Wil van de Berg op de BGT niet, evenals een demonstratie van het product NedBGT dat NedGraphics ontwikkelt. Ook werd er in het parallele programma aandacht besteed aan thema's als BIM en NLCS en werden de nieuwste ontwikkelingen van de producten waar de aanwezigen dagelijks mee werken toegelicht en gedemonstreerd. Mede door de vele positieve reacties van zowel klanten als partners kijkt NedGraphics terug op een zeer geslaagde NedGraphicsdag 2011. Volgend jaar vindt de NedGraphicsdag op 18 september 2012 plaats.

CONNECTOR GWP - GLOBESPOTTER

Met Bentley Geo Web Publisher beschikt u over optimale publicatiemogelijkheden, waarmee u verschillende gegevensbronnen kunt integreren, websites kunt maken en beheren en optimaal gebruik kunt maken van uw GEO (ruimtelijke) informatie. Binnen de GWP omgeving is een directe interactieve koppeling met GlobeSpotter gecreeërd. GlobeSpotter is een uitgebreide gebruikerstoepassing voor Cyclorama's en LuchtfotoNL. De applicatie voorziet in een ontwikkelinterface waarmee GlobeSpotter in GIS/CAD applicaties geïntegreerd kan worden. Eind december is de connector tool beschikbaar voor MicroStation. www.it-pro-people.nl



Agenda

12-13 oktober 2011	Dag van de Openbare Ruimte www.dagvandeopenbareruimte.nl	Expo Houten
5 november 2011	BE Inspired Event Bentley www.bentley.nl	Hotel Okura, Amsterdam
8 november 2011	Bijeenkomst Basisregistratie Ondergrond www.tno.nl/BROinformatiebijeenkomsten	TNO, Utrecht
30 november 2011	Geo-Info Xchange/GIN Congres www.geoinfoexchange.nl	Jaarbeurs Utrecht
7 december 2011	Openbare Ruimte Congres 2011 www.crow.nl	Gemeente Ede
16 februari 2012	Crotecdag www.crotec.nl	Brabanthallen, Den Bosch

NIEUW! €4,95 VOOR JE SMARTPHONE EN TABLET

www.android-magazine.nl

Android magazine

» App-reviews » Tips & advies
» Hardware getest » Rooten

BOORDEVOL APPS, TIPS EN TUTORIALS

PIMP JE TELEFOON
» Magische achtergronden
» Doe meer met widgets
» Beheer je apps

VEILIG APPS DOWNLOADEN

MEER DAN 55 APPS GETEST

Trend 3D-TELEFOONS

BENUT DE KRACHT VAN ANDROID

Alles over rooten
Zo werkt rooten » Upgraden naar de nieuwste versie » Geen reclame meer

MAAK JE SMARTPHONE NOG SNELLER

Tutorials

- Snelter browsen
- Verander de interface
- Navigeren met Google Maps 5
- Alle functies van de browser
- Maak je eigen gsm- profielen
- RSS met Google Reader
- Bluetooth optimaal instellen

Reviews

- LG Optimus 3D
- HTC Flyer
- Samsung Galaxy S II
- HTC Sensation
- Asus Eee Pad Transformer
- HTC DroidX
- HTC Evo 3D

Getest Samsung Galaxy Tab 10.1
Beter dan de iPad?

NIEUW

ONTDEK WAT JOU SMARTPHONE JE NOG MEER TE BIEDEN HEEFT

- » de nieuwste apps
- » de best geteste smartphones
- » de handigste tips

Kijk voor actuele abonnementsaanbiedingen op:
www.android-magazine.nl

» twitter
@AndroidMag_NL
Volg ons op twitter en tweet je vragen en opmerkingen



3D ontwerpen met Bentley PowerCivi



Over de Zandvoortselaan in Zandvoort wordt binnenkort een uniek natuurproject gerealiseerd: natuurbrug Zandpoort. Een noodzakelijke schakel om de prachtige Noord-Hollandse duinen met elkaar te verbinden. Tevens moet er over deze brug een fiets-, voet- en ruiterspad gerealiseerd worden, die de oversteek van het wild niet mogen verstoren. Tijdens een presentatie op een bijeenkomst van de 3D Focusgroep, die dit voorjaar bij de gemeente Utrecht plaatsvond, heb ik het één en ander laten zien over dit project. Twee softwareoplossingen van Bentley zijn hierbij gebruikt die niet erg bekend zijn, maar wel van cruciaal belang bij het ontwerpen van civieltechnische projecten; Bentley PowerCivil en Bentley InRoads.

Veel projecten hebben een grote ruimtelijke impact. De huidige markt vraagt om steeds meer inzicht in de ruimtelijke consequenties. Een ontwerp-tekening in het platte vlak is vaak niet meer voldoende en het ontwerpen in 3D is een prima hulpmiddel om deze inzichten juist wel te krijgen. Naast de voordelen die het heeft binnen het gehele ontwerpproces, omdat conflicten binnen het ontwerp veel eerder aan het licht komen, heeft het 3D-ontwerp nog meer positiefs. Zo was het voor deze opdrachtgever heel belangrijk om beelden te hebben, die zij konden gebruiken om te communiceren over het project, zowel intern als extern (bewonersavonden). En zoals wij natuurlijk allemaal weten zegt één plaatje meer dan duizend...

Inmeting

Wie gaat bouwen moet altijd een goed beeld hebben van de uitgangssituatie. Actuele kennis van de projectlocatie is onmisbaar. Hoe ziet de omgeving eruit? Welke bovengrondse objecten moeten behouden blijven? Lopen er leidingen door de grond? Hoe hoog ligt het bouwterrein? Grontmij maakt gebruik van geavanceerde instrumenten en technieken om de boven- en ondergrond in kaart te brengen. Voor dit project is onze afdeling Geogroep naar buiten gestuurd om alles digitaal in te laten meten: DTM (Digitaal Terrein Model), om zo een



I en Bentley InRoads

Tekst: Christiaan Post, Grontmij
Illustraties: Grontmij

betrouwbare basis te hebben waarop wij ons ontwerp kunnen realiseren.

Schetsontwerp

Om een idee te krijgen van de ruimte, die het ontwerp beslaat, is er een schetsontwerp gemaakt waarbij een aantal uitgangspunten al helder waren, zoals de hoogte van het nieuwe kunstwerk. Dit in verband met de vereiste doorrijhoogte van de Zandvoortselaan. Met een rekenmachine en het handboek Ontwerpwijzer Fietsverkeer van de CROW was het natuurlijk een kleine moeite om de benodigde lengtes van het fiets/voetpad te berekenen. Dit resulteerde in het schetsontwerp zoals hiernaast afgebeeld.

Ontwerp kunstwerk

Op de afdeling Kunstwerken binnen Grontmij wordt gewerkt met Revit Structure, waarin het ontwerp van de brug in 3D is gemodelleerd. Dit model kunnen wij middels de i-model plug-in voor Revit (dit is een container file voor open infrastructurele informatie-uitwisseling) exporteren naar een bestandsformaat (*.i.dgn) wat de Bentley-producten kan inlezen door deze als reference file in te laden. Op basis van een aantal uitgangspunten, zoals de maximale helling van de taluds, heb ik met behulp van Bentley PowerCivil het toekomstige grondmodel ontworpen.

Ontwerp grondwerk

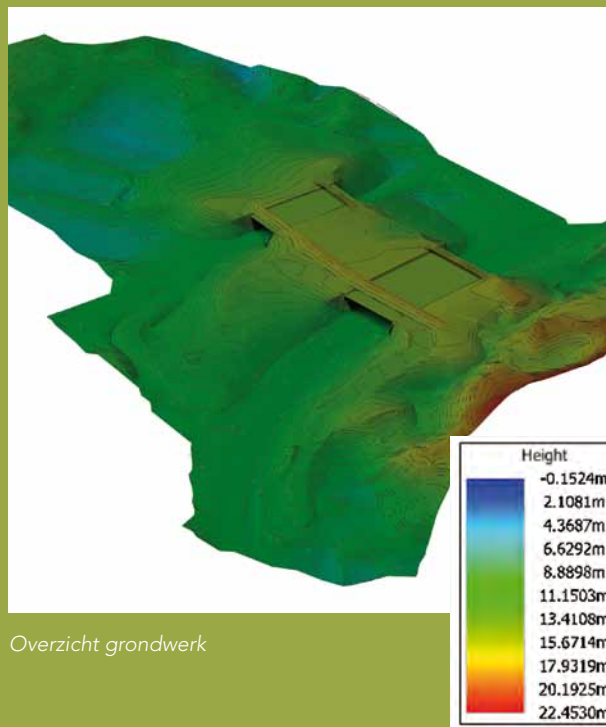
Om het schetsontwerp van het fiets/voetpad verder digitaal uit te werken hebben wij een nieuw grondwerkmodel nodig, dat aansluit bij het te bouwen kunstwerk. Hiervoor is Bentley PowerCivil gebruikt, omdat dit een goede tool is om het nieuwe grondwerkmodel mee vorm te geven. Dit heb ik gedaan aan de hand van de hoogtelijnen, zoals die in het ontwerp door één van onze landschapsarchitecten zijn aangegeven. Hierdoor is ook direct inzichtelijk wat de hoeveelheden van het te ontgraven en aan te vullen grondwerk zijn.

Ontwerp fiets/voetpaden

Nu het grondwerkmodel gereed is, is de fase aangebroken om het fiets/voetpad verder uit te gaan werken met Bentley InRoads. Het principe van InRoads is best wel eenvoudig. Je hebt vier ingrediënten nodig om het ontwerp te kunnen maken: de bestaande situatie (DTM), de as van het fietspad, het lengteprofiel en het bijbehorende dwarsprofiel. Deze worden met elkaar gekoppeld, waarna het ontwerp van het fietspad een feit is. Natuurlijk zijn er daarna nog zaken die verder uitgediept moeten worden, zoals het genereren van de gebruikelijke 2D-tekeningen en de dwarsprofielen, maar de basis hiervoor blijft het 3D-model. Dit is ook de kracht van InRoads, doordat »



Schetsontwerp natuurbrug Zandpoort



Overzicht grondwerk



“Ontwerpen in 3D heeft zeer veel voordelen en de huidige markt vraagt steeds meer inzicht in ruimtelijke consequenties.”



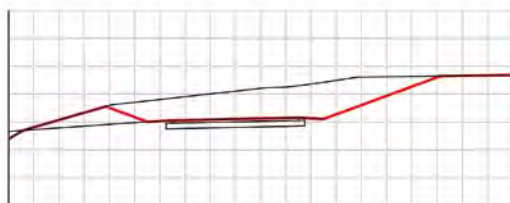
je eenvoudig wijzigingen kunt aanbrengen. Bijvoorbeeld als er toch een ander dwarsprofiel moet komen met een andere opbouw. Deze kun je snel maken en zo dus heel flexibel met je ontwerp omgaan. Ook hier hebben we gelijk weer inzicht in alle hoeveelheden, inclusief de opbouw van de constructie, zoals zand, granulaat en klinkers.

2D-tekeningen

Tot slot wil ik nog iets vertellen over de 2D-tekeningen, die gebruikt worden bij de uitvoering van het project. Nu we alles in een intelligent 3D-model hebben staan, is het een kleine moeite hiervan 2D-tekeningen te genereren. Hierbij kan je denken aan tekeningen met de nieuwe hoogtelijnen en de contouren van het ontwerp van het fiets/voetpad. Wat ook heel belangrijk is om inzicht te krijgen, zijn natuurlijk de dwarsprofielen, die eenvoudig te genereren zijn op bijvoorbeeld een regelmatige afstand van tien meter. Hiermee krijg je er nog meer gevoel bij hoe het verloop van het grondwerk er uitziet. Dit zijn dus complete profielen met hoogtes en dergelijke waar je niet meer naar hoeft om te kijken, want zodra het model wordt aangepast heb je met twee muisklikken de nieuwe profielen weer op je tekening staan.

Ingewikkeld?

Misschien lijkt het een ingewikkeld verhaal, maar niets is minder waar. Als je een beetje vertrouwd bent geraakt met het denken in 3D, dan zul je zien dat deze tools je prima kunnen helpen bij het realiseren van civieltechnische projecten. ■

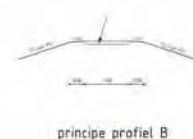
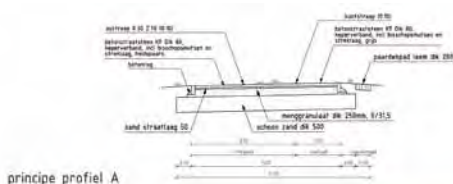


nieuwe afstand	0.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00
nieuw hoogte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
bestaande afstand	0.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00
bestaande hoogte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

fietspad 2: dwarsprofiel op 100 m

Links: dwarsprofiel fietspad

Onder: lengteprofiel fietspad



Boekennieuws

Voor gebruikers van Bentley-software zijn er verschillende boeken te raadplegen. Bentley Institute Press verkoopt diverse boeken in het Engels en een aantal actieve Bentley partners in de Benelux heeft Nederlandstalige boeken. Voorbeelden zijn het cursusboek van The People Group en de basishandleiding 2D van 4D SELECT. En onlangs hebben Crotec, Oranjewoud en Unafact een BGT en IMGeo boek uitgebracht. We laten u kennis maken met een tweetal boeken.



Basishandleiding 2D voor MicroStation V8i (SELECTseries 2)

326 pagina's in kleur met veel illustraties, screenshots en oefeningen. Geschikt voor de beginnende gebruiker en onmisbaar voor iedere gebruiker die met MicroStation V8i werkt of gaat werken. Met praktijkgerichte tips en trucs om een stevige basis te krijgen en de vele mogelijkheden van MicroStation te verkennen. Aan de hand van oefeningen en voorbeelden leert u de kracht van MicroStation V8i gebruiken. Met zeer veel screenshots en illustraties van de nieuwste MicroStation interface in een Windows 7 omgeving wordt ingegaan op zowel installatie, de nieuwe gebruikersinterface, Snaps, AccuDraw, het werken met lagen, selectiemogelijkheden, groepen, motieven, cellen, teksten, meten, manipulatie, attributen, bematingen, rasters, referenties, modellen als printen. De auteur is Ronny Verbruggen van 4D-select. Bestellen kan voor € 90,- excl. BTW en verzendkosten. www.cad2reality.nl/index.php/microstation/basishandleiding-2d.htm



BGT en IMGeo boek

Naar aanleiding van het seminar "BGT en IMGeo 2.0" hebben Crotec, Oranjewoud en Unafact een speciaal boek over dit onderwerp uitgebracht. Alle presentaties van het seminar, maar ook achtergrondinformatie over BGT en IMGeo zijn gebundeld in dit boekwerk. Het boek werd aanvankelijk alleen gedrukt voor de bezoekers van het seminar, maar gezien de overweldigende belangstelling hebben de bedrijven besloten een tweede druk uit te brengen. Inmiddels is IMGeo 2.0 definitief vastgesteld en in de nu te bestellen versie zijn ook deze gegevens verwerkt. Het boek is uitgebracht in kleur, om de details goed over te laten komen en de presentaties te laten herleven. De gepersonaliseerde exemplaren van het BGT en IMGeo boek zijn voor €49,50 na te bestellen. Crotec, Oranjewoud en Unafact hopen op deze manier een bijdrage te leveren aan de eerste stappen naar het definiëren, samenstellen, opbouwen, uitwisselen en aanleveren van de BGT en IMGeo 2.0, hierbij ook al rekening houdend met 3D IMGeo. Informatie: www.crotec.nl/bgtboek



Open Geospatial Consortium



Als u dit leest, ben ik alweer terug van mijn trip naar de OGC-bijeenkomst (Open Geospatial Consortium) in Boulder, Colorado. Maar nu zit ik dit artikel te typen in het vliegtuig op weg naar deze vijfdaagse bijeenkomst. Als ik zo klaar ben, kan ik het direct verzenden naar de redactie via de on-board WiFi in dit vliegtuig. Mijn WiFi-connectie thuis, op kantoor, op het vliegveld, bij de McDonalds en in de lucht werken bijna automatisch. Ik hoef er niet bij na te denken. Hooguit beslissen of ik wil betalen voor de service op dat moment of wil wachten tot ik een hotspot vind, die vrije toegang biedt. Gelukkig is het gebruik van WiFi gestandaardiseerd en uniform, waar ik ook ben.

Ik ga dus naar de bijeenkomst van het Open Geospatial Consortium in Boulder. Naast het vier dagen bijwonen en mee discussiëren in de meer dan vijftien standaardiseringcomités van het OGC, is er ook een 3D Summit georganiseerd door de 3D-domeinwerkgroep. Daarover straks meer. Mee discussiëren in meer dan vijftien relevante OGC-werkgroepen is wat mijn collega's Paul Scarponcini, Alain Lapierre, Nicolas Loubier, Francois Valois, Benoit Fredericque, Francis Rabuck, Jeff Nolan, Mike McSween en vele anderen regelmatig doen. De OGC-werkgroepen houden vaak online bijeenkomsten en mijn collega's helpen zo actief mee in het definiëren van standaarden als WMS, WFS, GML, CityGML, etc. Tijdens de kwartaalbijeenkomsten wordt de voortgang besproken en wordt er gestemd over de implementatie van nieuwe of vernieuwde standaarden. Bentley is als 'Principal Member' één van de vijftien organisaties, die in de 'Architectural Board' en het technisch comité nog een laatste goedkeuringsstem heeft tijdens deze kwartaalbijeenkomsten. Alain, Paul of ikzelf vervullen bij toerbeurt deze rol.



OGC is een belangrijke organisatie. Stefano Morisi, onze Vice President voor Geospatial Europa, is vrijwilliger in de OGC board of directors en ook aanwezig in Boulder. Meteen een goede gelegenheid om weer eens met hem bij te praten vanavond. Eens kijken of we een gezellig restaurant kunnen vinden waar ze na afloop van het diner ook een fatsoenlijke espresso serveren.

Maar waarom spenderen we zoveel tijd in het helpen definiëren van standaarden? Eigenlijk is het antwoord eenvoudig en voor de hand liggend, gezien mijn introductie van het gebruik van WiFi: Standaardisering van gegevensopslag en uitwisseling helpt ons allemaal verder in het uitwisselen en gebruik van (geografische) gegevens. Wie maakt er nu geen gebruik van bijvoorbeeld WMS of WFS in zijn web GIS-omgeving? Of, en dan komen we richting de 3D Summit waar ik het eerder over had, hoe zorg ik ervoor dat mijn 3D CityModel uitwisselbaar is met andere organisaties of gebruikt kan worden met verschillende softwarepakketten?

CityGML

Dat laatste is waar de 3D Summit dieper op ingaat en met name het gebruik van CityGML als opslag en uitwisselingsformaat voor 3D-modellen. Velen zien CityGML alleen als uitwisselingsformaat, maar CityGML biedt meer dan alleen standaardisering ten behoeve van uitwisseling. CityGML definieert ook verschillende detailniveaus, zodat er in een enkel model op verschillende detailniveaus gewerkt kan worden. Bijvoorbeeld: u heeft uw city model up-to-date als block model (LOD 1), maar u werkt aan een project in de binnenstad en heeft goede BIM-modellen van een aantal panden. CityGML biedt u de mogelijkheid om deze meer gedetailleerde informatie op te slaan in hetzelfde datamodel. U kunt dus een mix van gedetailleerde en minder gedetailleerde informatie in een model opslaan.

Daarnaast biedt CityGML ook de mogelijkheid geometry, topology en semantics van objecten op te slaan. Niet alleen wordt uw model daarmee meer intelligent, uw model wordt daarmee ook bruikbaar voor meerdere toepassingen. Op het 3D Summit van het OGC wordt bijvoorbeeld uitgebreid stil gestaan bij de resultaten van de 3D Pilot, die Jantien Stoter van het Kadaster heeft georganiseerd en inmiddels het vervolg van heeft opgestart. Ik ga vertellen en laten zien hoe een 3D-model voor verschillende toepassingen, zoals civiele techniek, BIM, constructie en onderhoud van city infrastructuur gebruikt kan worden. Daarnaast zit ik in een panel met onder andere Xavier Lopez van Oracle en Carl Reed van

OGC, waarin we de toekomst van 3D-toepassingen bediscussiëren met het publiek. Natuurlijk ga ik ook vertellen dat Bentley een CityGML extensie (datamodel en applicatie extender) beschikbaar heeft voor Bentley Map. Gratis te downloaden voor iedereen, die Bentley Map heeft.

Word lid van de OGC

Bentley support het OGC en vanaf deze plek wil ik u oproepen ook lid te worden van het OGC. Een gemeente kan al voor \$200 per jaar deelnemen onder het GovFuture programma. En als u nu lid wordt, geeft Bentley u het eerste jaar lidmaatschap terug als korting op uw Bentley Map aanschaf*!

Tot slot van mijn 'News from Exton, PA', hoop ik velen van u terug te zien tijdens de BE Inspired conferentie, die dit jaar op 9 en 10 november in het Okura in Amsterdam gehouden wordt. Voor details over deelname kunt u natuurlijk altijd contact opnemen met uw Bentley account manager of op de Bentley website kijken. ■

*zie www.Bentley.com/3dcitygis
voor voorwaarden en details.

Tips en Trucs: nog handiger selectere

In MicroStation zijn er vele manieren om elementen te selecteren, wat ook steeds weer handiger en sneller gaat. Element Selection en de PowerSelector zijn nu samengevoegd met uitgebreide Tool Settings. Naast selecteren door elementen aan te wijzen, is het ook mogelijk om te selecteren op Level, Color, Element Type etc.. Mocht dan nog steeds niet lukken wat de bedoeling is, dan kan je altijd nog kiezen voor Select By Attributes (menuoptie Edit>Select By Attributes), waarbij je altijd wel weer een beetje moet nadenken. Wat valt er dan nog meer te wensen voor een doorgewinterde MicroStation-gebruiker? De gratis tooltjes PokeltSelector & PokeltViewer! Ik zal uitleggen waarom en hoe het werkt.

POKEITSELECTOR & POKEITVIEWER

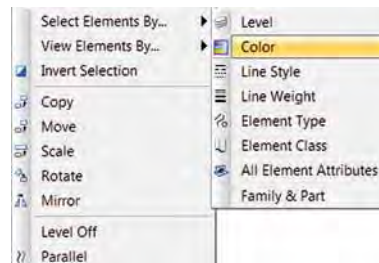
Ten eerste moet je naar <http://lmnts.lmnarchitects.com/bim/microstation-shareware-pokeitselector-pokeitviewer> surfen en het tooltje downloaden. Je kan ook zoeken op de Communities site van Bentley. In de download zitten twee MVBA-bestanden: een DGNLIB en een Engelse handleiding. De MVBA-bestanden moeten naar een directory gekopieerd worden waar de variabele MS_VBASEARCHDIRECTORIES naar verwijst (bijvoorbeeld C:\ProgramData\Bentley\MicroStation V8i (SELECTseries2)\Workspace\Standards\vba) en de DGNLIB naar een directory waar de variabele MS_DGNLIBLIST of MS_GUIDGNLIBLIST naar verwijst.

CONTEXT MENU

Handig is dat de DGNLIB ervoor zorgt dat het Context Menu aangevuld wordt. Het Context Menu zie je als je de rechtermuisknop ingedrukt houdt. In dit geval reageert het nieuwe menu alleen als één of meer elementen geselecteerd zijn. Dit verraadt meteen de werking. Je kan elementen selecteren op basis van hun attributen (zoals Level, Color, Line Style etc.), alleen hoeft je dit niet te kiezen uit een lijstje, maar wordt dat bepaald door het geselecteerde element (of meerdere).

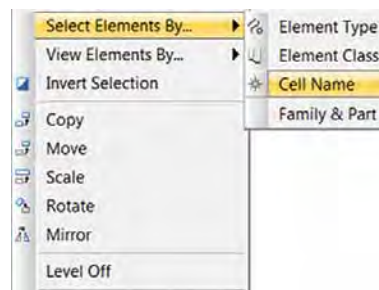
Voorbeeld:

Als je alle elementen van een bepaalde kleur wilt selecteren, activeer je het commando Element Selection, beweeg je over een element met de gewenste kleur en hou je de rechtermuisknop ingedrukt. Kies voor de optie Select Elements By...>Color. Klaar!



In het submenu kan het gewenste attribuut gekozen worden om te filteren.

Context Menu's zijn slim. Zo weten zij bijvoorbeeld wat voor type element geselecteerd is. Als dit een Cell is kan je kiezen voor Select Elements By...>Cell Name.



Als een Cell geselecteerd is wordt een ander submenu getoond.

Tip:

Als je bijvoorbeeld alle Circles en Arcs wilt selecteren dan kan je eerst één Circle en één Arc selecteren. Vervolgens druk je op de rechtermuisknop en kies je voor Select Elements By...>Element Type.

DISPLAYSETS

Ik ben een liefhebber van het werken met Displaysets. Ik gebruik het als een snelle manier om alleen de elementen op het scherm te zien waar ik op dat moment iets mee wil doen, zonder last te hebben van elementen die 'in de weg zitten'. Vooral in 3D is dit handig, want daar zie je snel door de bomen het bos niet meer. Je kan dan wel Levels uit gaan zetten, maar vaak wil je ook weer terugkeren naar de uitgangssituatie en dan moet je precies weten welke Levels aan of uit stonden. Voor dit 'probleem' is een tweede optie toegevoegd aan het Context Menu, namelijk View Elements By...

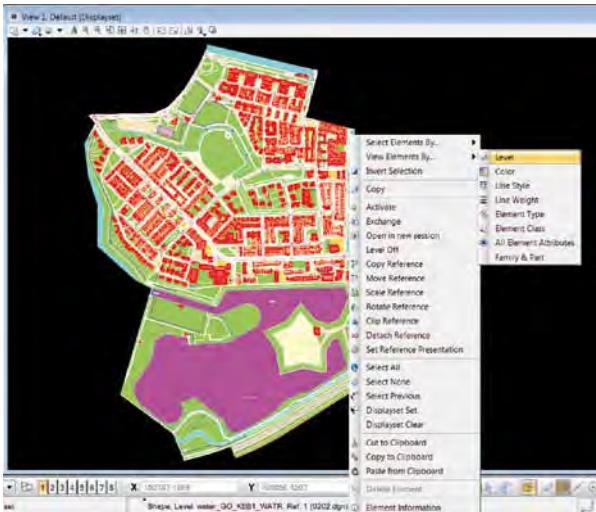
Voorbeeld:

Je wilt alleen maar elementen zien, die op een bepaalde Level getekend zijn. Selecteer een element en druk op de rechtermuisknop. Kies vervolgens voor de optie View Elements By...>Level. Als je de elementen van meerdere Levels wilt zien dan kies je van tevoren een element op iedere gewenste Level.



n?

Tekst: Richard Zethof, cad2reality



View Elements By... maakt automatisch een Display Set aan...



...met dit als resultaat. Let op de informatie in de Statusbar

Maar hoe kom je weer terug in de uitgangssituatie? Druk wederom op de rechtermuisknop en kies voor de optie Displayset Clear.

STATUSBAR

In de Statusbar (aan de onderkant van het MicroStation Window) staat altijd zinnige informatie. In de Message Center staat informatie over de keuze die je gemaakt hebt: bijvoorbeeld 'Select Element By Type - Arc & Ellipse Elements Selected'. Meer naar rechts, in de Statusbar, staat weergegeven hoeveel elementen geselecteerd zijn.

INVERT SELECTION

Als aardigheidje is in het Context Menu ook nog de optie Invert Selection te vinden. Deze optie zorgt ervoor dat alle op dat moment geselecteerde elementen worden gedeselecteerd en dat de niet geselecteerde elementen juist wel geselecteerd worden. Stel je voor dat je alle elementen wilt kiezen, die niet Color 0 of 1 zijn. Je selecteert dan eerst een element met kleur 0 en een element met kleur 1 en kiest voor Select Elements By...>Color in het Context Menu. Alle 'foute' elementen worden geselecteerd. Vervolgens druk je weer op de rechtermuisknop en kiest voor Invert Selection. ■

SNEL ALLE REFERENCES AAN OF UIT

Iedere knop in MicroStation roept een Key-in aan. Soms kan het handig zijn om een Key-in toe te kennen aan een functietoets, bijvoorbeeld om de weergave van alle References aan of uit te zetten. De Key-in 'reference display toggle all' zorgt ervoor dat alle References van weergave veranderd worden. Stel dat je dit aan functietoets F10 wilt koppelen, dan moet je het volgende doen. Kies de menu-optie Workspace>Function Keys, selecteer de gewenste functietoets (eventueel gecombineerd met Ctrl, Alt en Shift) en type bij Action de gewenste Key-in.

SNEL WISSELEN TUSSEN DISPLAY STYLES

Als ik in een 3D-omgeving werk, wil ik vaak wisselen tussen Display Styles. Soms vind ik een Wireframe handig, of noodzakelijk, en een andere keer kies ik liever voor Illustration. Met de Key-in 'change view custom illustration all' verander je naar de Display Style Illustration. 'All' betekent dat dit voor alle Views geldt. Anders zou je eerst nog in een View moeten klikken. 'Change view custom wireframe' verandert de Display Style weer naar Wireframe. Even koppelen aan een functietoets en je kan snel wisselen.



Vernieuwde PowerCivil for Benelux

Tekst: Richard Zethof, cad2reality
Illustraties/foto's: Bentley Systems



Van PowerCivil is bekend dat dit een zeer krachtige applicatie met innovatieve gereedschappen is voor civieltechnische ingenieurs, ontwerpers en anderen. Het wordt gebruikt voor het ontwerp van (snel)wegen, bruggen, publieke werken en landschapsontwikkeling. Met een compleet pakket aan tekengereedschappen en krachtige GIS tools biedt PowerCivil for Benelux de mogelijkheid 3D te modelleren met een innovatieve benadering voor het ontwerpen van civieltechnische oplossingen.

- Krachtige, intelligente en intuïtieve civil information modeling voor de verwerking van landmeetkundige inwinningen, schaalbaar terrein modelleren, weg- en landschapsontwerp en ontwerp van rioleringen.
- Volledige functionaliteit van Bentley Map, een GIS-oplossing voor het exact creëren, onderhouden en analyseren van ruimtelijke informatie.
- De mogelijkheid om naadloos samen te werken met zowel Bentley Navigator voor een iteratief controleproces als ProjectWise, voor de samenwerking van teams en het beheer van data.
- Alle mogelijkheden van MicroStation, de standaard bij vele wegbeheerders, voor tekenen en produceren van documenten, zonder de noodzaak van een aparte MicroStation-licentie.

De kracht van PowerCivil for Benelux is verder uitgebreid met Civil AccuDraw, de civiel-specifieke versie van MicroStation AccuDraw. Een snel, nauwkeurig en intuïtief tekenhulpmiddel dat anticipeert op de gebruiker en het aantal muisklikken drastisch vermindert. Omdat werkwijzen per project kunnen verschillen is PowerCivil for Benelux volledig configureerbaar en bevat ook ingebouwde functionaliteit voor projectmanagement.

Jan Blaauboer, Industry Sales Director TLI bij Bentley Systems, zegt: "PowerCivil for Benelux geeft ons ongekennde technologie voor civieltechnische toepassingen, waarbij projectteams beter gebruik maken van informatie en op kostenefficiënte manier gegevens kunnen hergebruiken gedurende het hele project. Door de samenwerkingsmogelijkheden, die ProjectWise biedt, kunnen multidisciplinaire projectteams eenvoudig CAD-gegevens, ruimtelijke informatie, overige projectdata en zelfs Microsoft Office documenten beheren, vinden, delen en visualiseren. Zelfs snelle toegang tot zeer grote bestanden is geen probleem en wijzigingen kunnen effectief en efficiënt doorgevoerd worden, zodat geen tijd verspild wordt en de kwaliteit van het project toe-

neemt. Daarbij is PowerCivil ook nog eens zeer scherp geprijsd. Ik ben ook heel blij met het feit dat onze business partner Para_Graph gelijktijdig een versie van haar NLCS-ontwerppakket Organize heeft geïntroduceerd, dat speciaal is ontwikkeld voor gebruik met PowerCivil for Benelux."

De complete applicatie voor civiele techniek, transport en terreinontwerp biedt niet alleen de mogelijkheden van Bentley Map, maar ook volledige ondersteuning van DGN en DWG voor de stroomlijning van ontwerp, engineering, bouw en beheer met maximaal hergebruik van data. Import- en exportmogelijkheden zijn ruimschoots aanwezig, zoals XML-bestanden, Trimble, TOPCON en Leica. Uiteindelijk zijn gebruikers in staat om Bentley i-models (containers voor uitwisseling van open infrastructuurgegevens) te creëren. Hiermee kunnen eenvoudig opmerkingen van reviewers gevonden, gecommuniceerd en verwerkt worden in een geïntegreerde workflow wat helpt bij een tijdige levering, binnen budget. ■



Benut de BGT om data en applicatie te scheiden!

Tekst: Matty Lakerveld, Crotec

Tekst en informatie is onafhankelijk geworden van perkament, papier en boek. Muziek is niet langer onlosmakelijk verbonden met een drager, zoals tape, LP of CD. En ook kaarten zijn leesbaar en generiek bruikbaar geworden, los van een fysieke drager. Als gevolg hiervan is informatie nu breed toepasbaar en te combineren met andere vormen van informatie. Nieuwe toepassingen zijn ontstaan, die voorheen onmogelijk waren.



De snelle opkomst en brede inzetbaarheid van ICT heeft dit proces versterkt. Ook in het GEO-werkveld werd begonnen met automatisering; het vervangen van menselijke arbeid door computers en computerprogramma's. De data en de nieuwe gegevens, die werden gecreëerd, beheerd en uitgewisseld, bleven direct verbonden met de computerprogramma's. Data en applicatie (en vaak leverancier) waren weer onlosmakelijk verbonden. En alleen met 'applicatiekoppelingen' kan de informatie onafhankelijk worden van de applicatie. Dergelijke Legacy-systemen, hoewel verouderd, zijn echter nog steeds in gebruik. En dat terwijl er open data- en applicatiestandaarden zijn. Sterker nog; die worden door INSPIRE, NORA, GEMMA, KING, PDOK, etc. voorgeschreven om aan te voldoen. Het Raamwerk van geo-standaarden omvat standaarden voor metadata, services en informatiemodellen, sluit aan op de Europese infrastructuur en integreert het geo-domein met de elektronische overheid. Een aantal van de geo-standaarden staat zelfs op de 'Pas toe of Leg uit' lijst met open standaarden van het College Standaardisatie, waaronder IMGeo en dus de Basisregistratie Grootchalige Topografie; de BGT. Overheidsorganisaties zijn, te zijner tijd, wettelijk verplicht deze basistopografie te gebruiken en moeten wijzigingen en fouten melden. De BGT is daarbij ook bedoeld voor de geo-referentie van de ruimtelijke aspecten van andere objecten (d.w.z. als referentieobjecten en/of als ondergrondkaart). En daar zit 'm nu dus de uitdaging. Want hoe kan de overheid nu aan het adagium van open data voldoen, terwijl de gevestigde orde met hun

Legacy-systemen doorbouwen op het oude model? Systeem-, architectuur-, applicatie- (en daarmee leveranciers-) afhankelijkheid is volop aanwezig. 'Wij van WC-eend adviseren WC-eend', zoals in de reclame hiermee de draak wordt gestoken. En dat terwijl de overheid nu juist de meerwaarde van RSGB, IMGeo (en dus de BGT) moet gaan vinden in het toepassen van die open data en het kunnen doorgroeien naar externe voorzieningen en 3D-toepassingen, zonder daarbij direct afhankelijk te zijn van 'applicatiekoppelingen' en extra leverancier gebonden applicaties.

Dus bronhouder, denk aan de toekomst, bepaal niet alleen de wettelijke doelstelling, maar definieer ook hoe de organisatie straks haar voordeel uit IMGeo en de BGT wil gaan behalen. Inventariseer de huidige kwaliteit van de data, hun applicatieafhankelijkheden en processen. Benut dan de transitie naar RSGB, IMGeo en de BGT om data en applicatie te scheiden! Het levert niet alleen een waardevolle basisregistratie, maar ook zoveel efficiency en meerwaarde op... ■



Essent Local Energy Solutions tevreden

Nieuwe regelgeving maakt nieuw GIS noodzakelijk voor energiebedrijven



Door een aanpassing van de Nederlandse wetgeving zijn energiebedrijven verplicht om hun netwerken, productie en verkoopactiviteiten te ontkoppelen. Om aan deze eis te voldoen moest Essent Local Energy Solutions (ELES), leverancier van duurzame stadsverwarmingoplossingen die gebruik maakt van restwarmte van koelwater van elektriciteitscentrales, een nieuw GIS selecteren en implementeren voor het ontwerp, beheer en de exploitatie van haar groeiende stadsverwarmingnetwerk. Bovendien moest dit in zes maanden gerealiseerd worden. Dit doel heeft ELES bereikt met de implementatie van Bentley sisNET voor de documentatie van haar stadsverwarmingnetwerk en ondersteuning van het exploitatiegedeelte van de infrastructuurlevenscyclus.

Up and running in zes maanden
ELES is onderdeel van RWE AG, één van Europa's leidende energiebedrijven. Met 300 werknemers en meer dan 80.000 klanten, is het bedrijf hoofdaanbieder in grote steden in Noord-Brabant. ELES exploiteert ook kleinere netwerken in Nederland, die verbonden zijn met biogas- en biomassacentrales. Het bedrijf ontwikkelt ook het gebruik van restwarmte van andere bronnen, zoals afvalverbrandingsinstallaties. ELES kon tot 30 juni 2009 gebruik blijven maken van het bestaande GE-Smallworld GIS-systeem van Enexis (Essent's voormalige netwerkbedrijf), voordat haar eigen systeem geïmplementeerd werd en alle infrastructuurgegevens uit Enexis GIS verwijderd moesten zijn. ELES had twee opties: één op één overnemen van het high-end en zwaar aangepaste GIS-systeem of opnieuw starten met een meer kosteneffectief alternatief. Omdat het GIS-systeem van Enexis te duur was voor het aantal gebruikers, werden alternatieven onderzocht.

Een stevige belofte
Naast het vinden van een oplossing met een lagere investering en operationele kosten, moest Essent alles op tijd afronden zonder verlies van data. Live data moest toegankelijk zijn voor mobiele werkers en het systeem moest voldoen aan de eisen van de WION (Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten). Deze wet verplicht aannemers om een graafmelding te doen bij het Kadaster om uit te vinden welke netbeheerders belang hebben op een bepaalde locatie. De resultaten van een gedetailleerde evaluatie van aanbiedingen van vier potentiële leveranciers, gebaseerd op de Total Cost of Ownership over vijf jaar, zijn voorgelegd aan het managementteam voor het nemen van een beslissing. Dit leidde tot het Bentley sisNET multi-utility en multi-site GIS-gebaseerde asset management systeem, met de overtuiging dat hiermee de overgangsdeadline gehaald kon worden. Een andere reden waarom ELES voor de technologie van



En over Bentley sisNET

drijf

Tekst, foto's en visualisaties: Bentley
Vertaling: Ilse Zethof, TriCentric

Bentley heeft gekozen, is omdat het samenwerkt met de Bentley sisHYD software voor netwerkanalyse en thermische en hydraulische berekeningen, die ELES in gebruik heeft.

Een veelomvattend GIS-systeem

Het nieuwe systeem maakt het mogelijk dat gegevens zonder vertraging beschikbaar zijn voor Bentley sisHYD ten behoeve van hydraulische en thermische berekeningen, die noodzakelijk zijn om leidingen te optimaliseren in stadsverwarmingnetwerken. Bentley sisHYD ondersteunt ook het modelleren van een uitgebreide reeks aan "what-if" condities, zoals klep open/klep dicht. Met MicroStation als hart van het systeem biedt Bentley sisNET een configureerbaar datamodel voor stadsverwarming, bedrijfsvoorwaarden en menustructuur. Bentley sisIMS, gebaseerd op Geo Web Publisher, wordt gebruikt om de netwerk-infrastructuurdata beschikbaar te maken in een web (viewing)-omgeving in Adobe SVG formaat. De applicatie voorziet zowel in volledig toegankelijke kaart- en attribuutgegevens en heeft redlining mogelijkheden, waardoor de mensen 'in het veld' met internettoegang de database kunnen gebruiken en

werklocaties, netwerkonderbrekingen en nog meer kunnen lokaliseren.

Opgeleverd zoals beloofd

De implementatie is gestart in januari 2009 en volgens planning afgerond. Koen Albers, team manager van de afdeling Project Support (waaronder ook de tekenkamer valt), heeft het budget en het proces beheerd. Een projectleider van Bentley, een vertegenwoordiger van de ELES IT-afdeling en twee 'power-users' hebben geholpen bij het definiëren van de eisen en hebben het systeem geaccepteerd. Het project- en datamigratieplan vereisten grote inspanningen van het team. Het omvatte de uitvoering en het beschikbaar stellen van middelen, analyse van het Smallworld-datamodel en migratie hiervan, installatie en configuratie van de software en de uitrol voor productie. Een nauwkeurige handleiding voor de datamigratie was gecreëerd om de eventuele risico's van het datamigratiemodel te kunnen beheren. De volgende stap voor ELES is het realiseren van een nauwe koppeling tussen Bentley sisNET en Ultimo, omdat de 'Directie Toezicht Energie' doorgaat met het monitoren van de asset management strategieën van energiebedrijven.

Bentley ondersteuning sleutel tot succes

De projectmanager van Bentley was intensief betrokken bij de specificaties, de planning van de implementatie en de exacte configuratie voor ELES. Het flexibele systeem voorziet ELES van zowel een configureerbaar datamodel als extra functionaliteit. Omdat de data wordt opgeslagen in een Oracle Spatial database, wat een open systeem is, wordt ELES niet gedwongen voor een systeem door databasetechnologie. Een andere factor, die het project geholpen heeft om de deadline te halen, is de standaard aanwezige functionaliteit en datamodel voor stadsverwarming in Bentley sisNET, waardoor geen maatwerk nodig was. Bovendien werken Bentley sisHYD en Bentley sisIMS direct met Bentley sisNET bestanden, waardoor volledige integratie en compatibiliteit zijn gegarandeerd. Hierdoor is data-invoer en vertaaltijd voorkomen en het risico op kostbare fouten, die niet direct aan het licht komen, sterk gereduceerd. Hier kwam nog bij dat ELES al gebruik maakte van MicroStation voor kleine engineering projecten, waardoor gebruikers al bekend waren met de "look and feel" van »



“Nu hebben we een kostenefficiënte applicatie zonder extra maatwerk en met de nodige verbeteringen ten opzichte van ons vorige systeem”



de applicatie. Dit betekende dat meer tijd kon worden besteed aan specifieke training van Bentley sisNET en Bentley sisIMS.

Melden voor je graaft

Zoals bekend moeten aannemers ('grondroerders') een graafmelding doen bij het Kadaster om te kunnen bepalen welke netbeheerders ondergrondse infrastructuur hebben op de graaflocatie. Vervolgens moeten netbeheerders met informatie komen over de ligging hun netwerk. Voorheen was dit een tijdrovend, handmatig proces. Dit is echter vervangen door een automatisch systeem, waarmee zeer veel kosten bespaard worden. Informatie wordt automatisch verkregen door gebruik van internet robots. Bentley heeft hiervoor samengewerkt met ELES partner Geodan om er zeker van te zijn dat Bentley sisNET informatie levert, die voldoet aan de wet.

Binnen budget en op tijd

Albers merkt op: "Ik ben gelukkig met dit systeem. Door de inspanning, die we gestoken hebben in het duidelijk krijgen van de projectdoelen en het uit te voeren werk heeft Bentley sisNET aan alle eisen en wensen voldaan. We wilden een kostenefficiënte applicatie zonder de noodzaak van maatwerk en we wilden alle functionaliteit van ons vorige systeem met de nodige verbeteringen. Het totale Bentley sisNET systeem, inclusief de complete datamigratie, is op tijd en binnen budget geïmplementeerd. Een ander voordeel is dat de Bentley gemeenschap in Nederland groeiende is met nog twee implementaties van Bentley sisNET in de elektriciteitstransmissie en distributie-industrie." ■



Hoe maak je een Geogerefereerde PDF?

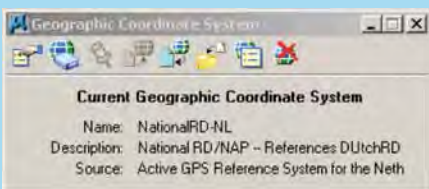
Tekst: Robert Janssen, Gemeente Almere en
bestuurslid TMC Focusgroep Geo

In MicroStation is het al een tijd mogelijk bij het aanmaken van een PDF de lagen mee te sturen. In de huidige versie van MicroStation kan een PDF worden aangemaakt, waarbij de ligging en grootte direct kan worden meegegeven. Met deze functionaliteit behoren de nabewerkingen om de PDF netjes op positie te krijgen – lees Move; Scale; Rotate of Warp - tot het verleden. Een geogerefererde PDF kan worden aangemaakt doordat het in MicroStation nu mogelijk is om een coördinaatsysteem aan een tekening te koppelen, zoals dat met Bentley Map al een geruime tijd kan.

Stap 1: een bestaande designfile een coördinaatsysteem koppelen. Dit kan door via Menu 'Tools' te kiezen voor de optie 'Geographic' en dan 'Select Geographic Coordinate System'. Activeer de tweede knop 'From Library' en kies uit de boomstructuur het coördinaatsysteem dat in Nederland gebruikt wordt RD (zie onderstaande afbeelding) en bevestig met OK.

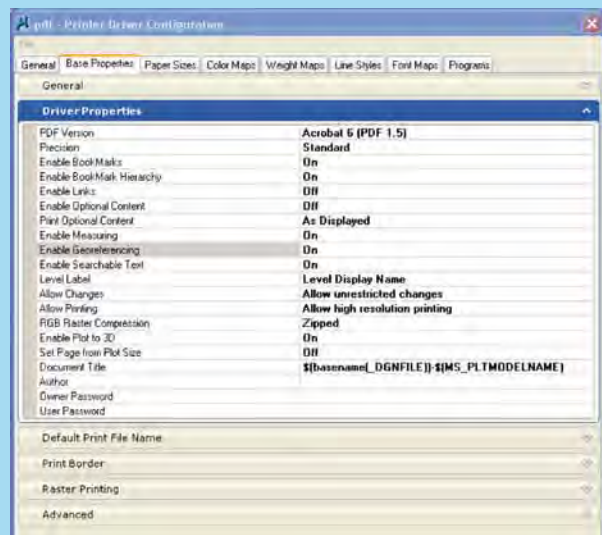


Het coördinatiesysteem is nu aan de tekening gekoppeld en de eigenschappen zijn ook zichtbaar in het venster Geographic Coordinate System.



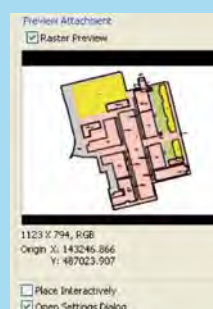
Het gekozen coördinaatsysteem kan ook direct onder de favorieten worden gezet door in de boomstructuur met de muisaanwijzer op het betreffende coördinaatsysteem te gaan staan en via de rechtermuisknop te kiezen voor 'Add To Favorites'.

Stap 2: het instellen van de printer-driver eigenschappen. Activeer de knop 'Print' en kies via het menu 'File' en 'Select Bentley Driver' voor pdf.pltcf. Kies daarna via het menu 'File' voor de optie 'Edit Printer Driver Configuration', activeer het tabblad 'Base Properties' en klap het onderdeel 'Driver Properties' open. Zet de optie 'Enable Georeferencing' op ON en bewaar de instelling via File>Save As.. Dit om het origineel te hernoemen.

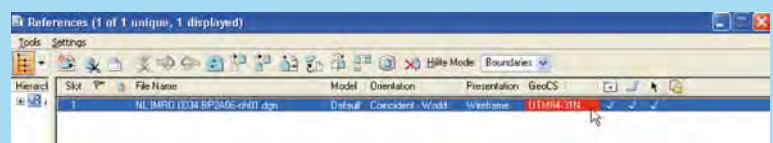


Stap 3: het uitproberen van het Geogerefererde bestand. We koppelen de aangemaakte PDF aan via de Raster Manager; menu File > Attach > Raster. Wat opvalt als 'Raster Preview' is

ingeschakeld is dat onder de afbeelding 'Origin' direct het coördinatenpaar (linker onderhoek) zichtbaar is. Zorg wel dat het vinkje voor Place Interactively uitgeschakeld is.

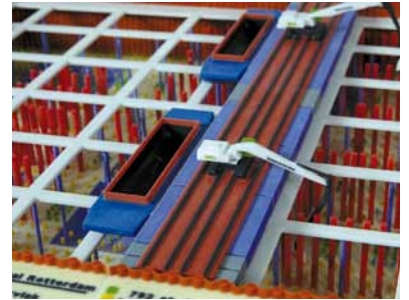
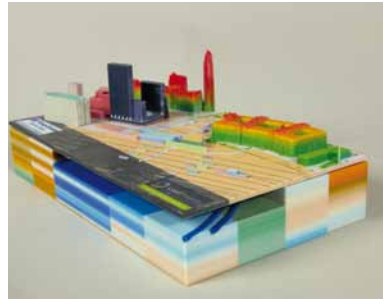


Indien een bronbestand met een coördinaatsysteem is aangekoppeld als reference file, kan hiermee ook direct geogerefererde PDF's gemaakt worden. Om na te gaan of het referentiebestand een coördinaatsysteem bevat, kan de kolom 'GeoCS' worden aangezet en wordt deze getoond. ■



cad2reality: gedreven en passie voor

Experts in 3D printen, visualisaties en MicroStation consultancy en



Meer dan twintig jaar kennis van 3D-modelleren, visualisaties, advisering, trainingen en consultancy is de basis van een compleet expertisecentrum op 3D-gebied onder de rook van Amsterdam.

De unieke bundeling van technische en commerciële kennis en passie voor alles wat met 3D te maken heeft, maakt cad2reality tot een betrouwbare en ervaren partner.

3D printen, 3D scannen, 3D modelleren, visualisaties, MicroStation consultancy en trainingen. Het is allemaal mogelijk bij Jan Oliemans en Richard Zethof, die, samen met mensen 'in het veld' en partners, graag voor u klaar staan.

Boven v.l.n.r.: 3D-prints van maquette van bestaande en nieuwe bebouwing, GIS-model, bouwputmodel van nieuwe markthal in Rotterdam en relatiegeschenk voor TNT.



3D-print van onshore plant

3D Printen

Een plaatje zegt meer van duizend woorden, een tastbaar model meer dan duizend plaatjes! Waar men het jaren geleden nog met 2D-werktekeningen moest doen, zijn 3D-modellen en visualisaties inmiddels meer dan normaal. Een tastbaar model dat in de hand gehouden kan worden of op tafel van alle kant kan worden bekeken, biedt veel meerwaarde. Het geeft meer inzicht in verhoudingen, ruimte, details en bovendien kan het een waardevolle ondersteuning zijn bij de ontwikkeling en verkoop. Het maken van traditionele maquettes kost vaak veel tijd en geld. 3D printen gaat snel, de meest waanzinnige vormen zijn mogelijk en het kan allemaal in full color.

De toepassingen zijn ontelbaar. Denk maar aan maquettes van huizen en gebouwen, plants voor olie- en gasindustrie, schepen, 3D GIS-modellen, awards, unieke relatiegeschenken, snelle prototypes bij productontwikkeling, kunst etc.. Het is moeilijk om te geloven, maar bij cad2reality komt dat allemaal direct en compleet in kleur uit een 3D-printer. Iedereen is dan ook van harte uitgenodigd om eens een kijkje te komen nemen naar de vele voorbeelden en de 3D-printer aan het werk te zien, maar ook op de website zijn per toepassing vele voorbeelden te zien.

Trefwoorden voor 3D printen zijn:

- Uniek
- Kleine oplages
- Full color
- Snel
- Prijstechnisch interessant

3D modelleren

Hoewel cad2reality graag van ieder idee iets tastbaars wil maken, is dat soms (nog) niet gewenst. Daarom kunt u ook voor het genereren van een 3D CAD-model bij hen terecht. Leg uw idee uit, of lever een schets of 2D-tekeningen aan en er wordt een 3D-model van gemaakt. Dit kan opgeleverd worden in bijna ieder gewenst bestandsformaat, zoals: AutoCAD, MicroStation, ARC+, SketchUp, Parasolid (bijv. *.x_t), ACIS (*.SAT), 3D-PDF en meer.

3D scannen

Deze technologie is erg in opmars. 3D scannen kan voor veel verschillende doelen ingezet worden. Of het nu gaat om het scannen van een gebouw, (delen van) mensen, dieren en grote of kleine objecten, met of zonder kleur, cad2reality heeft er een oplossing voor. Uiteraard kan van deze modellen een 3D-print gemaakt worden zodat een identieke replica ontstaat, maar ook vele andere toepassingen zijn bedenikbaar, zoals de verwerking in een CAD-model of gebruik in animaties etc.



3D trainingen



Visualisaties

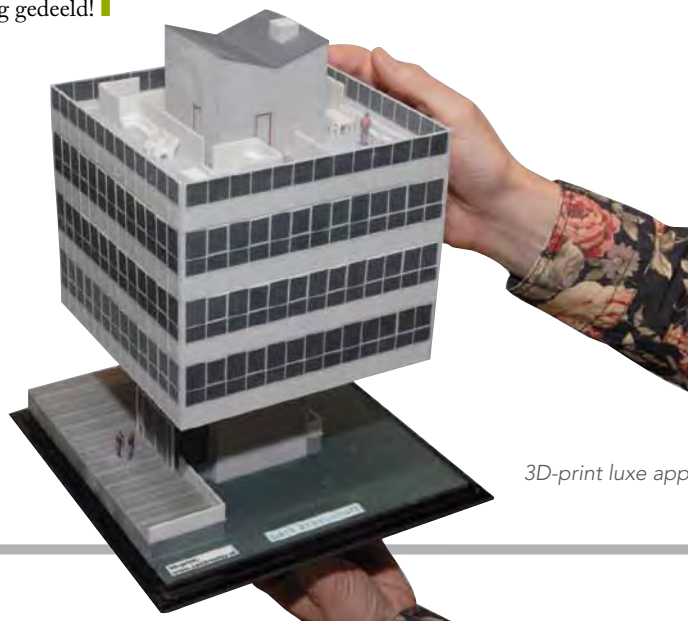
Het maken van visualisaties is ook een belangrijke activiteit van cad2reality. Lijn-perspectieven, fotorealistische visualisaties, fotomontages, panoramaviews, ingekleurde plattengronden, animaties en presentatieboekjes. Er is veel mogelijk. Wederom geldt dat u terecht kunt vanaf het idee of schets, maar ook voor visualiseren op basis van

aangeleverde (digitale) tekeningen. Zeer interessant is de combinatie van visualisaties en 3D-printen van maquettes. De 3D-modellen die cad2reality genereert voor visualisaties zijn namelijk direct geschikt voor 3D-printen. Dit kan aanzienlijke kostenbesparingen opleveren.

MicroStation

Richard Zethof is bekend als dé onafhankelijke consultant en trainer op gebied van Bentley producten en schrijver van vele artikelen over Bentley gerelateerde oplossingen en tips en trucs. Trainingen worden vaak bij de klant gegeven, wat veel voordelen oplevert. Maar ook organiseert cad2reality klassikale cursussen in Aalsmeer en in Wommelgem (België). Trainingen zijn altijd op maat en er wordt goed naar de wensen van de klant geluisterd. Het aanbod varieert van een basiscursus MicroStation, gevorderd, 3D basis en gevorderd tot systeem- en applicatiebeheer.

Onlangs is cad2reality een strategische samenwerking met 4D-select aangegaan. 4D-select is gerenommeerd Bentley Institute Centre met een kantoor vlakbij Antwerpen en de Benelux als werkgebied. Naast trainingen kunt u bij cad2reality ook terecht voor werkplekbegeleiding, advisering over hardware en Bentley software, implementatie (of advies hierover) en support (zowel on-site als remote) op het gebied van MicroStation. Als extra service heeft cad2reality een rubriek op de website met tips & trucs op het gebied van MicroStation. Kennis wordt graag gedeeld! ■



3D-print luxe appartementen



cad2reality



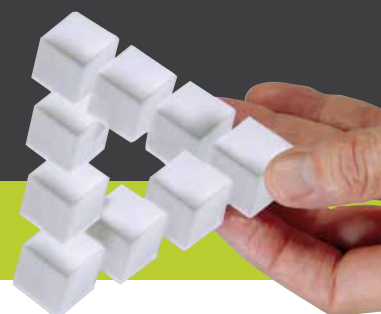
DE MENSEN ACHTER CAD2REALITY

Ing. Jan Oliemans (rechts op de foto), bouwkundig ingenieur, heeft lange ervaring op zowel bouwkundig- als interieurgebied. In combinatie met kennis van 3D-modelleren en visualiseren, heeft dit geresulteerd in zeer veel driedimensionale presentaties, fotorealistische visualisaties en animaties. Vanaf idee of schets kan door Jan van ieder gewenst bouwkundig object of interieur een visualisatie of een 'printbaar' model gegenereerd worden.

Ir. Richard Zethof (links op de foto), civieltechnisch ingenieur, heeft een rijk verleden op het gebied van verkoop, ondersteuning en training van CAD-systemen en randapparatuur en is CAD-specialist bij uitstek. Of het nu gaat om consultancy, ondersteuning, implementaties, advisering en trainingen op het gebied van MicroStation, Richard heeft hiervoor gedegen kennis in huis.

cad2reality
Mijnsherenweg 33
1433 AP Kudelstaart
Tel: 0297-368 516
info@cad2reality.nl

www.cad2reality.nl



3D-print
gezichtsbedrog

Stem uit het veld

Ja, u leest het goed: de 'Stem uit het Veld' is weer terug in MicroVisie Magazine. In 2002 werden de laatste MicroVisies uitgegeven, toen nog door Bentley, en daar stond steeds deze rubriek in. Weet u het nog? Soms kritisch, soms optimistisch, maar altijd met een scherpe blik op de Nederlandse Bentley-wereld. Het heeft toen heel wat los gemaakt, waar zelfs tijdens een keynote-presentatie op een Bentley evenement naar verwezen werd. Tot op de dag van vandaag is, met uitzondering van een paar mensen na, nog niet bekend wie de man of vrouw achter die spraakmakende column was. Maar hij of zij kan nog handig zijn voor volgende MicroVisie-uitgaven, dus het wordt niet bekend gemaakt.

De redactie van nu wil de 'Stem uit het Veld-rubriek' nieuw leven in blazen. Maar deze keer kan iedereen daaraan bijdragen. Dus hierbij een oproep aan alle TMC-leden en relaties om hieraan mee te werken. Alles mag geschreven worden. Als het maar interessant is voor de gebruikers van Bentley-software. En het moet wel fatsoenlijk en niet commercieel zijn. Het mag anoniem of met naamsvermelding. De redactie heeft de eindredactie. Maar nu genoeg reclame gemaakt voor de rubriek. De redactie heeft mij niet voor niets gevraagd om de eerste 'Stem uit het Veld' te zijn. Ik vind het leuk om anoniem te blijven. Weer eens wat anders dan met al die sociale media tegenwoordig. Sommigen zijn hier zo fanatiek in dat je er gewoon akelig van wordt. Enfin, iedereen mag hier zijn eigen invulling aan geven. Het heeft zeker ook voordelen. Dat hebben we vorig jaar kunnen horen tijdens de openingspresentaties van het TMC Forum in Hilversum. Daar was overigens ook zeer veel sociale media, maar dan lekker ouderwets face to face. Gezellig met elkaar van gedachten wisselen en ervaringen delen. Je pikt toch altijd wat op tijdens zo'n evenement en gaat naar huis met nieuwe kennis. Tenminste, dat geldt voor mij. Om bij te blijven bezoek ik regelmatig bijeenkomsten van TMC Nederland. E-seminars van Bentley zijn niet aan mij besteed, al is het alleen maar omdat het in het Engels is. TMC heeft dat zeer goed be-

gripen. Gelukkig kan er ook weer in onze vertrouwde taal gelezen worden. Ik ben erg blij dat MicroVisie er weer is. En dan nog wel als tijdschrift, wat wil je nog meer? Ik snap dat er overal bezuinigd moet worden en dat steeds meer digitaal wordt (neem ook alle uitingen van Bentley), maar toch vind ik het prettig om met een boekje op de bank of in de trein te zitten. Gewoon lekker doorbladeren. TMC Nederland, ik hoop dat jullie hier nog lang mee door zullen gaan als service voor de leden! En met jullie andere activiteiten trouwens ook. Ik beseft dat er door sommigen van jullie veel tijd (van de baas en privé) wordt gestoken in deze gebruikersgroep, maar Nederland kan niet meer zonder jullie. Hoop dat Bentley zich daar ook bewust van is....

stemuithetveld@tmc-nederland.nl

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:

Jan Blaauboer, Douwe Blanksma, Freek Boersma, Robert Janssen, Gijs Koedam, Matty Lakerveld, Arjen de Leeuw, Fabienne Pinot, Christiaan Post, Stem uit het Veld, Suzanne Scholte, Ton de Vries, Esther de Wijs, Richard Zethof

ABONNEMENTEN

Voor informatie over abonnementen: Mary van der Meer: +31 499 330894
Verschijnt 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

soutdesign.nl

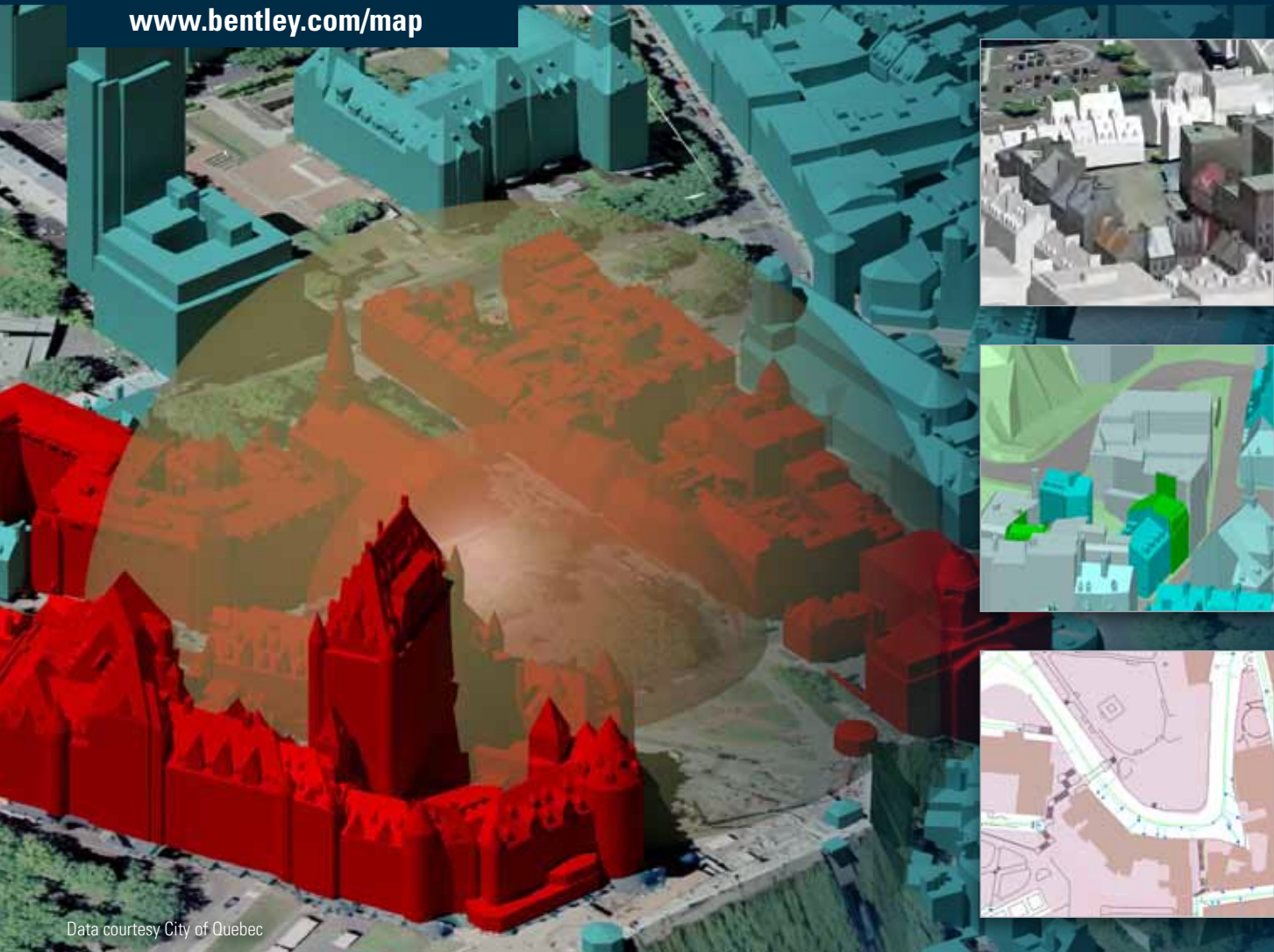
DRUKKERIJ

Ovimex, Deventer

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.





Data courtesy City of Quebec

THE 3D GIS FOR INFRASTRUCTURE – EXPERIENCE THE POWER OF BENTLEY MAP

GIS is going 3D and the benefits are enormous. With Bentley Map, you'll gain the additional advantage of a GIS that's both intrinsically 3D and optimized for the rigorous demands of sustaining infrastructure. Bentley Map supports 3D objects in Oracle Spatial natively, has smart 3D object editing tools, and executes advanced 3D spatial analyses as well as standard 2D routines.

Bentley Map is the choice of infrastructure professionals around the globe. It has all the power of MicroStation to make workflows efficient, and includes innovative and comprehensive map finishing functions as well as advanced parcel management functionality.

Featuring an extended API, the latest version of Bentley Map is optimized for developers and enterprise deployments alike. It comes in three editions to meet a range of user needs – from light editing and review, to 2D and 3D spatial information creation and analysis, to advanced raster image management and long transactions using Oracle Spatial.

Find out why Bentley Map is advancing GIS for infrastructure at www.bentley.com/map.

CHECK OUT THE NEW BENTLEY MAP EDITIONS

Bentley Map® PowerView
Bentley Map®*
Bentley Map® Enterprise

*runs stand-alone or on MicroStation®



ADVANCING GIS FOR INFRASTRUCTURE

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 (h)erkent uw problematiek.

NedBGT NedGraphics heeft NedBGT ontwikkeld om u te ondersteunen bij alle komende fases van de BGT. Zowel voor ondersteuning in de transitiefase en ook alvast voorbereid op de beheer en distributiefase van de BGT bent u bij NedGraphics aan het juiste adres.

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 tevens gebruik van onze adviesdiensten (projectleiding, quick scan, conformiteitstoets, plan van aanpak, masterclass) dan heeft u werkelijk alle zekerheid dat u een rendabele en duurzame investering doet. Bel of mail ons voor een nadere kennismaking!



Postbus 151, 4130 ED Vianen, (0347) 32 96 00
info@nedgraphics.nl, www.nedgraphics.nl

