

# MicroVisie Magazine

» Het vakblad van TMC Nederland



## TMC Nederland Forum

2 oktober in de Apenheul Apeldoorn

# 'In de aap gelogeed!?'

Een dag vol apenstreken en informatie

Samenwerking Bentley en TMC » Samen in regie voor de BGT-opbouw

Van der Waal & Partners en NLCS » Uitnodiging TMC Forum 2014

Agenda » Tips en Trucs





## LEARN at a Bentley Conference *Near You!*

The 2014 *Bentley LEARNING* Conferences provide hands-on workshops and info-packed sessions that will help you get the most out of your Bentley software in the shortest possible time.

Join Bentley Systems in **Mainz, Germany**, for workshops, lectures, social learning, and targeted advice to help expand your skills and optimise workflows. Best of all, conference registration is complimentary for all Bentley LEARN subscribers! If you don't have a subscription, you can purchase one with your online registration for €1195.

Choose from these upcoming events:

**Geospatial and Utilities | 06 October – 07 October, 2014**

**Plant and Building | 08 October – 09 October, 2014**

The Place to Be | The Thing to Do

# LEARN

To find out more and register, visit  
[www.bentley.com/LEARN2014](http://www.bentley.com/LEARN2014)



Sponsored by:





# In dit nummer

Redactioneel 3 Colofon 22



6



8



11



16

- 4/5 Nieuws en agenda
- 6 Samenwerking Bentley en TMC
- 8 Samen aan de lat en in regie voor bouw van de BGT
- 10 Altijd actuele RO-informatie
- 11 TMC Nederland Forum uitnodiging
- 12 Programma TMC Nederland Forum
- 14 SELECT Open Access – Software at your Service
- 16 Ingenieursbureau Van der Waal & Partners hanteert NLCS, tenzij...
- 18 Gebruik van AHN2 in Bentley Descartes en MicroStation
- 21 Bentley column: Bentley's MANAGEServices
- 22 Stem uit het Veld



Paul Haffmans

Voorzitter TMC Nederland

## Weemoed en toekomst

De vakantie zit er weer op. Althans, voor de meesten van ons. En dus wordt het met weemoed alle vakantiefoto's bekijken en wegdromen bij alle mooie herinneringen aan plaatsen die bezocht zijn en dingen die gedaan zijn.

Zo zijn wij dit jaar op een lange tocht naar Noorwegen en Zweden geweest, onze favoriete vakantiebestemmingen. In Bergen zien we de Tall Ship Race. Grote zeilschepen, waaronder de Kruzenstern, doen de havenplaats aan. Jonge rekruten leren hier met oude en moderne navigatiemiddelen en kaarten hun plaats te bepalen. Daarna het Sognefjord. Onvoorstelbaar dat de bergen naast het fjord tot 1700m boven zeeniveau uitsteken terwijl het diepste punt van het fjord op 1300m beneden zeeniveau ligt. Op weg naar Zweden gaan we naar de Jostedalbreen en de Jotunheimen. We beklimmen de gletsjer: wat een geweldige ervaring en wat een geweldige schoonheid. Een lokale gids, waarmee we de gletsjer op gaan, vertelt ons dat dit jaar door de extreme warmte het ijs veel sneller smelt en zich terugtrekt dan andere jaren. We maken mooie kanotochten langs onbekende meren en riviertjes en we bezoeken verschillende musea bij cultureel en historisch erfgoed. Als we daarna afzakken naar het zuiden komen we uit in Haverud, waar het Dalslandkanaal via een ingewikkeld sluis- en bruggen complex uit komt in het Vännern. Een spoorweg, een autoweg én een aquaduct kruisen elkaar hier op één plek.

Als ik dit schrijf heb ik nog een paar dagen te gaan voor ik weer thuis ben. Ondertussen, al dit moois overdenkend, ben ik onwillekeurig toch alweer bezig met de vakantie van volgend jaar. Wat wil ik, met alle moois van dit jaar nog in gedachten, volgend jaar nog meer voor moois ontdekken.

Terug naar TMC. Na 18 jaar neemt Gerrit Jan Werler afscheid van het bestuur. Ook hij laat een fantastisch stuk historie na. Als nieuwe voorzitter denk ik alvast met veel plezier na over de toekomst van jullie en onze TMC Nederland.

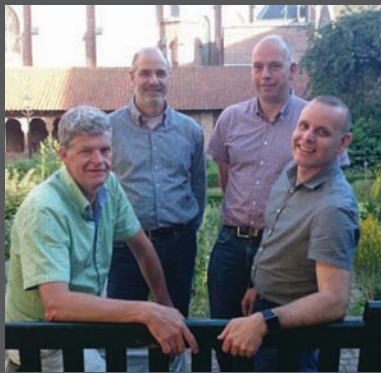


# Kort nieuws

## BESTUUR TMC NEDERLAND

Het bestuur van TMC Nederland is veranderd. Paul Haffmans van Drie Linden heeft het voorzittersstokje van Gerrit Jan Werler overgenomen. Ook Erwin van Leiden van Syntrophos Spijkenisse komt het bestuur versterken. Beiden waren al betrokken bij TMC Nederland door hun actieve trekkersrol binnen de MicroStation- en Flexiweb/GWS-focusgroep.

Ze gaan samen met Nico van Caspel van gemeente Hoorn als secretaris en Dolf de Rooij van gemeente Amstelveen als penningmeester TMC Nederland vertegenwoordigen.



## BENTLEY JAARVERSLAG 2013 ONLINE

Het jaarverslag van Bentley Systems is onlangs verschenen. Het rapport presenteert de bedrijfsresultaten (met een duurzame omzetgroei van 8%), de vooruitgang van BIM en commerciële innovaties. Het rapport is digitaal in te zien op [www.bentley.com/annualreport](http://www.bentley.com/annualreport).

## SOCIAL MEDIA TIP

[Bentley.general.nl](http://Bentley.general.nl) is een Bentley community speciaal voor Nederlandse gebruikers. In deze Bentley community zijn discussies, ideeën, tools en andere informatie in het Nederlands over Bentley-producten te vinden. Er hoeft niet ingelogd te worden om de Blogs, Forums en Files te bekijken.

## GLOBESPOTTER CONNECTOR VOOR MICROSTATION



Scanopy, proud member of The People Group, heeft met de nieuwe release van GlobeSpotter Connector versie 3.0 voor MicroStation, een soepele integratie mogelijk gemaakt binnen Bentley MicroStation, Bentley Map en Bentley PowerCivil. CycloMedia's beeldmateriaal kan direct worden ontsloten in de productieomgeving.

Het is voor de gebruikers nog comfortabeler om diverse informatiebronnen aan elkaar te koppelen en te visualiseren. Cyclorama-beelden kunnen worden gebruikt voor het verbeteren en accuraat inventariseren en uitwerken van bijvoorbeeld verkeersborden en lantaarnpalen voor uw BGT-project. Daarnaast is de Connector een goede tool voor het (op afstand) inschatten van situaties, het bepalen van materiaalgebruik en vaststellen van erfgrenzen in het ontwerpproces voor diverse projecten in de openbare ruimte. Dit bespaart tijd en kan de gebruiker goed voorbereid het veld in. De Provincie Overijssel gebruikt Bentley MicroStation in haar beheerprocessen en in de bouw van infrastructuur. Hierbij is het ontzettend handig dat met één druk op de knop (recente) foto's van de situatie ter plaatse binnen onze productieomgeving beschikbaar te hebben.

## SCANOPY NEEMT ORGANIZE/NLCS OVER

Scanopy neemt de software Organize en Organize/NLCS van Para\_Graph uit Haarlem over. Hiermee verstevigt Scanopy haar positie als softwareleverancier binnen de infrastructurele wereld. Tevens is hiermee de continuïteit, ondersteuning en doorontwikkeling van Organize en Organize/NLCS gewaarborgd. Organize en Organize/NLCS is een applicatie waarmee snel, gemakkelijk en gestandaardiseerd getekend wordt in MicroStation en Bentley MAP. Scanopy neemt Organize en Organize/NLCS in zijn geheel over en zal de software onder dezelfde naam continueren. Voor Organize en Organize/NLCS betekent de overname meer mogelijkheden voor syner-



gie (slagkracht en innovatie) met The People Group en haar dochterondernemingen. Deze overname past in de strategie van The People Group om zich aanzienlijk te versterken in de Infrastructurele markt.

## BENTLEY LEARNING CONFERENTIES IN MAINZ



Bentley organiseert wereldwijd LEARNING Conferences. Elke conferentie biedt gerichte trainingen in workshops en lezingen met actuele en praktische informatie. Dankzij deze conferenties kunnen deelnemers snel optimaal gebruik maken van hun Bentley software. De opzet van de Bentley LEARNING Conferences sluit aan bij het nieuwe SELECT Open Access

Quarterly Term Licensing programma "Software at your Service" van Bentley. Dankzij de netwerkmogelijkheden kunnen gebruikers contacten opbouwen met collega's en discussiëren met specialisten, trainers en managers van Bentley. De deelnemers kunnen gerichte adviezen krijgen om hun vaardigheden en hun productiviteit te vergroten. Op 6 en 7 oktober is er een Geospatial & Utilities Conference en op 8 en 9 oktober een Plant & Building Conference in Mainz, Duitsland. Inschrijven is mogelijk via [www.bentley.com/LEARN2014](http://www.bentley.com/LEARN2014).





# Agenda

17-18 september 2014	<b>Architect@Work</b> www.architectatwork.nl	Ahoy Rotterdam
18 september 2014	<b>NedGraphicsdag 2014 &amp; BIM Congres</b> www.nedgraphics.nl	NBC Nieuwegein
2 oktober 2014	<b>TMC Nederland Forum</b> www.tmc-nederland.nl	Apenheul Apeldoorn
6-7 oktober 2014	<b>GeoSpatial &amp; Utilities Conference</b> www.bentley.nl	Mainz Duitsland
7 oktober 2014	<b>Business Software Event 2014</b> www.business-software-event.nl	Van der Valk, Eindhoven
7-9 oktober 2014	<b>20th Intergeo</b> www.intergeo.de	Berlijn, Duitsland
8-9 oktober 2014	<b>Plant &amp; Building Conference</b> www.bentley.nl	Mainz Duitsland
21-22 oktober 2014	<b>Geo Utilities Europe</b> www.geospatialutilities.com	Londen, UK
4-6 november 2014	<b>Year in Infrastructure 2014</b> www.bentley.nl	Londen, UK
19-20 november 2014	<b>GeoBIM 2014</b> www.geo-bim.org/Europe	Novotel Amsterdam
25-26 november 2014	<b>GeoBuzz</b> www.geobuzz.nl	Brabanthallen's-Hertogenbosch



**Beleef het rijden!**

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

**BELEEF HET RIJDEN**  
**AUTO**  
REVIEW

[www.autoreview.nl](http://www.autoreview.nl)

 @AutoReviewNL  facebook.com/AutoReviewNL



# Samenwerking Bentley en TMC. Hoe vullen ze

Het bestuur van TMC Nederland is onlangs veranderd en de engineering/geo-markt is behoorlijk in ontwikkeling. Hoog tijd dus om een keer met leverancier Bentley om de tafel te zitten. MicroVisie Magazine was bij het gesprek aanwezig waar de nieuwe voorzitter van TMC Nederland Paul Haffmans en Senior Vice President Ted Lamboo bespraken hoe de twee organisaties elkaar kunnen aanvullen.



In veel landen zijn er lokale gebruikersverenigingen. De één wat actiever dan de andere, maar het doel is overal hetzelfde. De gebruikers van Bentley-software bij elkaar brengen en informeren over de laatste ontwikkelingen. Wereldwijd heten de gebruikersverenigingen The Bentley User Groups. “Wij zijn in Nederland wat eigenwijs, want wij noemen onszelf TMC Nederland, a Bentley User Group,” zegt Paul Haffmans. “De oorspronkelijke naam TMC is overal ingeburgerd, daarom laten we het zo.”

Alle gebruikersverenigingen worden ondersteund door Bentley in Exton en vanuit de lokale kantoren. Financiële ondersteuning en sprekers voor bijeenkomsten en sponsormaterialen zijn daar voorbeelden van.

## Actieve gebruikersvereniging

Ted Lamboo vertelt dat Nederland in vergelijking met veel andere landen wereldwijd een actieve gebruikersvereniging heeft. “Bijvoorbeeld Denemarken en Zweden zijn groter, maar Nederland organiseert veel. Wereldwijd een goede middenmoter. Jullie zijn overigens wel de enige met een eigen magazine.” Hij benadrukt het feit dat gebruikersverenigingen voor Bentley toegevoegde waarde hebben. Zeker op het gebied van communicatie is het belangrijk. “Jullie zijn onze klanten en hebben onderling contact met elkaar. Wij komen ook bij onze gebruikers over de vloer, maar jullie netwerk is groot. Wij zijn in de loop der jaren gegroeid van 1 product naar ruim 300 producten en hebben wereldwijd veel klanten. “TMC Nederland vult in deze communicatie richting Bentley-gebruikers een belangrijke rol,” aldus de kersverse voorzitter. “Onze gebruikersvereniging is ingedeeld in zogenaamde focusgroepen met daarin actieve klanten uit de diverse vakgebieden. Zij weten als geen ander wat er speelt in de markt.”

## Bentley events

Bentley is sterk gegroeid en groeit nog steeds. Maar hoe bereiken ze, buiten de gebruikersverenigingen, hun klanten wereldwijd? Naast de lokale accountmanagers, nieuwsbrieven, en internetforums informeert Bentley haar gebruikers door de organisatie van evenementen en seminars. “Dit is een belangrijk onderdeel in onze communicatie met klanten,” zegt Lamboo. “Hier komen we met ze in contact en kunnen zij weer kennismaken met medewerkers van Bentley. Of dat nu CEO Greg Bentley is of een application engineer.”

Een keer per jaar organiseren ze The Year of Infrastructure, waar projecten wereldwijd worden gepresenteerd. Prestigieuze projecten die op het gebied van Infrastructure design, Construction of Operations Award Winnaar zijn. “Hier wordt het nieuws van de zalm door de gebruikers en voor de gebruikers getoond, wat zeker ook interessant is voor Nederlandse klanten om te volgen,” aldus Lamboo. “Sterker nog, er zijn regelmatig Nederlandse organisaties die genomineerd zijn. Het is heel nuttig voor iedere Bentley-gebruiker om te zien wat de innovatieve mogelijkheden zijn hoe de technologie wordt toegepast op projectniveau.” The Year of Infrastructure wordt van 4 t/m 6 november in Londen georganiseerd, en heeft naast de visie presentatie van Bentley, veel externe sprekers en Industry Tracks. “Vanuit TMC Nederland zorgen wij er altijd voor dat we hierbij zijn, zodat wij het laatste nieuws kunnen communiceren richting onze leden,” zegt Haffmans. “Niet iedere gebruiker in Nederland, zoals de wat kleinere gemeenten bijvoorbeeld, hebben de mogelijkheid hier naar toe te gaan.”

Een evenement waar de presentaties meer aansluiten op de lokale markt is het Bentley Advantage Seminar. Op 19 juni vond deze lokale Bentley bijeenkomst plaats in Media Plaza in Utrecht. Daar kwamen Nederlandse gebruikers aan het woord, lokale partners en Bentley-mensen. “Dit kun je het





# elkaar aan?



beste omschrijven als een visie-evenement, waar gaat het naar toe in de markt. Een soort subset van het global nieuws. Interessant voor beslissers binnen een organisatie die willen weten wat de laatste ontwikkelingen zijn binnen hun vakgebied,” legt Lamboo uit. TMC Nederland was hier ook aanwezig om Bentley-gebruikers te informeren over alle mogelijkheden van de gebruikersvereniging.

## Knoppen

Om de diepgaande software gebruikers te bedienen zijn er de Learning Events met gespecialiseerde produkt trainingen die op verschillende plaatsen wereldwijd worden gehouden. Nederlandse gebruikers kunnen hiervoor naar Mainz in Duitsland waar op 6 oktober The Bentley Learning Conference Geospatial and Utilities plaatsvindt. Op 8 oktober is hetzelfde event aan de beurt, maar dan op het gebied van Plant en Building.

En last but not least organiseert Bentley regelmatig webinars die ingaan op een bepaalde toepassing, zoals Bentley Map. Vaak in verschillende talen waar ook Nederlands regelmatig voorbij komt.

TMC Nederland richt zich met name op de technologie en de man of vrouw achter de knoppen wordt goed bediend tijdens de Focusgroepbijeenkomsten en het jaarlijkse TMC Forum. “Maar wij zijn ook een soort tussenlaag voor informatie vanuit het perspectief van gebruikers,” legt Haffmans uit. “We werken veel met lokale partners samen die weten wat er speelt en regelmatig onderwerpen voor bijeenkomsten aandragen.”

## Wisselwerking

Waar zit nou het verschil tussen de evenementen van Bentley en TMC Nederland? “Er is zeker voor een deel overlap, want ook TMC kijkt naar de toekomst in de markt en de laatste

Bentley-ontwikkelingen”, zegt voorzitter Haffmans. Volgens Ted Lamboo zit het verschil met name in het feit dat Bentley vooral vooruit kijkt en dat TMC zich meer richt op de technologie. “Bentley laat de aanwezigen voor 80% vooruit kijken naar wat er komt en 20% wat er al is. Bij TMC evenementen wordt er voor ongeveer een kwart naar de toekomst gekeken en 75% van de dag wordt besteed aan de technologie die er al is.”

Paul Haffmans sluit hierop aan. “Wij zijn geen ‘verkopers’ van Bentley, maar willen onze leden wel graag informeren over de laatste ontwikkelingen. Maar vooral het learning aspect vinden wij belangrijk. Daarom organiseren wij ook het komende Forum op 2 oktober weer veel hands-on workshops, waarbij aanwezigen tips en trucs krijgen om nog efficiënter met de software om te gaan.”

## Toekomst

Het moge duidelijk zijn, mobiliteit is een hot item. “Al jaren eigenlijk, maar langzaam dringt het nu door bij iedereen,” zegt Lamboo. “En BIM natuurlijk. Product Lifecycle Management is heel goed toepasbaar voor ontwerp, bouw en beheer van intelligente infrastructuur.”

Aan deze onderwerpen en meer wordt uiteraard aandacht besteed op het TMC Forum en in Mainz tijdens de Learning Events van Bentley.

De toekomst van de samenwerking tussen Bentley en TMC Nederland ziet er ook goed uit. Op praktisch gebied kan de gebruikersvereniging rekenen op ondersteuning van de leverancier en hoopt dat ook de financiële bijdragen gegarandeerd blijven. “De communicatielijnen zijn kort, waardoor we beiden de Nederlandse Bentley-gebruikers zo optimaal mogelijk kunnen informeren. Samen detecteren we wat er speelt en pakken dat gezamenlijk op,” sluit Ted Lamboo af.



# Samen aan de lat en in regie voor

De gemeenten Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel en Kollumerland c.a. hebben gezamenlijk een project gedefinieerd met als belangrijkste doelstelling de opbouw en implementatie van de BGT in nauwe samenhang met de verbetering van de informatievoorziening rondom het beheer van de openbare ruimte en overige ruimtelijk georiënteerde processen. In gesprek met Evert Tuinstra, projectleider van het deelproject Opbouw BGT, valt vooral het enthousiasme, de visie, betrokkenheid en vastberadenheid op. Eigenschappen die nodig zijn om een dergelijk project tot een succes te maken en de ideale gesprekspartner om u een kijkje te geven in het proces dat de vier gemeenten in Noordoost Fryslân met elkaar (hebben) doorlopen.

## Kwaliteit en regie

Geconfronteerd met de wetgeving rondom de BGT, constateerden de afzonderlijke gemeenten al snel dat zij te klein waren om de BGT zelf op te bouwen en te beheren. Een constatering die overigens gepaard ging met het besef dat de gemeenten wel degelijk de regie in eigen hand wilden houden en de kwaliteit en actualiteit van de brondata als succesfactoren werden gezien voor een geslaagde opbouw van de BGT. Om de kwaliteit van de brondata te beoordelen heeft een analyse plaatsgevonden die heeft geleid tot een aantal verbeterlagen. Zo is het buitengebied verder opgewerkt en zijn waterlopen die eerder niet volledig gekarteerd waren, in kaart gebracht. Uiteraard heeft het opwerken van het buitengebied "BGT voorbereid" plaatsgevonden door direct kenmerkpunten te plaatsen, vlakafsluitingen mee te nemen en ook Elzensingels, karakteristiek voor het Friese landschap, te karteren.

Om alles zoveel mogelijk in eigen hand te houden, is onder het motto "zelf doen wat we kunnen en uitbesteden wat moet" een gezamenlijk opbouwteam opgezet. Dit opbouwteam met vertegenwoordiging vanuit alle vier gemeenten werkt op basis van MicroStation/GEOCAD in combinatie met NGdW, geleverd en geïmplementeerd door NedGraphics, aan de opbouw van de BGT. Evert Tuinstra roemt hierbij het commitment van het opbouwteam. Sommige medewerkers van het opbouwteam hebben zich in



De projectkamer waar iedere gemeente aan een eigen dataset werkt



# de opbouw van de BGT!

korte tijd het werken met een ander CAD-pakket eigen gemaakt. Daarnaast is het het opbouwteam zelf geweest, dat, doordrongen van de voordelen, de bereidheid heeft getoond om drie dagen per week gezamenlijk op één locatie te werken aan de opbouw van de BGT. Hierdoor is een platform ontstaan voor optimale kennisuitwisseling. In het gemeentehuis van Kollumerland is een projectkamer ingericht waarin iedere gemeente vanaf een eigen werkplek werkt aan de eigen dataset. Er wordt dus nog gewerkt met vier datasets, maar gebruik gemaakt van één regelgeving en één presentatietabel. Dit levert niet alleen efficiencyvoordelen op bij het inregelen, maar biedt tevens uniformiteit bij de inrichting.

## Aanpak en fasering

Met de basis op orde en de infrastructuur naar wens kon de opbouw van de BGT beginnen. Met maar liefst 62 dorpen en in totaal ruim 600 vierkante kilometer grondoppervlak, waarvan 431 vierkante kilometer voor rekening van de gemeenten, was het van belang om een goede werkwijze en fasering te kiezen. Na diverse mogelijkheden te hebben bekeken, hebben de vier gemeenten gekozen voor een themagewijze opbouw. Met de opgewerkte GBK-kaart als basis en alleen de objecten water op de kaart, blijft er een kleine set lijnelementen over die een duidelijk beeld geeft van het gebied. Waterlopen bepalen in Friesland tenslotte voor een groot deel hoe het gebied eruit ziet.

Vervolgens is ervoor gekozen om te werken met een zogenaamde “knip” kaart van 1 km bij 1 km. Door deze aanpak kan op één dag een gebied van een vierkante kilometer worden uitgecheckt vanuit de database naar de werkomgeving en vervolgens BGT proof weer worden ingecheckt in de database. Op deze vierkante kilometer zijn dan de erven gevormd, de begrenzing van EZ meegenomen, de verharde boerenpaden over het eigen weiland opgenomen en de classificaties aangebracht. De openbare ruimte wordt in deze fase nog niet opgenomen. Op deze manier werken de vier gemeenten vlak voor vlak aan het buitengebied en kijken daarbij zorgvuldig naar het bronhouderschap. De gemeenten hebben in die zin ook de regie naar zich toegetrokken als het gaat om de opbouw en assemblage voor het ministerie van EZ en Wetterskip Fryslân.

Als het buitengebied, zo'n 93% van het op te bouwen oppervlak, volledig is ingevuld, zal de openbare ruimte strooksgewijs worden gevuld. Dit geldt ook voor de dorpen. Door te kiezen voor de vlaksgewijze aanpak ontstaat:

- overzichtelijkheid;
- aan het einde van de dag kan het gebied worden ingecheckt en ziet men gelijk het resultaat en een goed gesloten kaart;
- er ontstaat voor de gebruikers meer interactie met het eindproduct;
- het is makkelijker om bij te sturen.

Tot slot wordt de pandgeometrie, nu ook al opgeslagen in NGdW, aan de kaart toegevoegd.

Uiteindelijk zullen ook de BAG en BOR geometrie in de BGT worden bijgehouden.

## Missie geslaagd!

Op mijn vraag wanneer zijn missie geslaagd is, geeft Tuinstra aan: “Als er na de zomer van 2015 een volledige beheersorganisatie staat die het beheer heeft over een goede, maar vooral ook actuele BGT-kaart en de vier gemeenten op een goede wijze data met elkaar uitwisselen, ook op het gebied van de BAG en het BOR.”

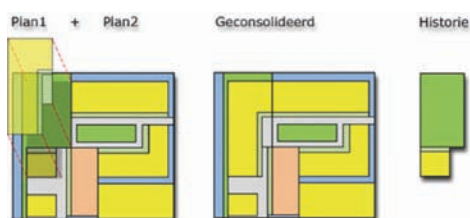


# Altijd actuele RO-informatie

De dynamiek van onze samenleving raakt ieders informatievoorziening op het gebied van ruimtelijke ordening. Een gemeente wil immers dat medewerkers en burgers altijd en overal over actuele en correcte informatie kunnen beschikken. De dynamiek zorgt echter voor een continue stroom van wijzigingen. Daardoor ontstaat een stapeling van procedures en plannen en dreigen medewerkers en burgers al gauw het overzicht te verliezen.

## Orde in de chaos

Crotec biedt een oplossing die de veelheid aan plannen (met vaak aanzienlijke overlap) terugbrengt tot een overzichtelijk beeld voor het gehele plangebied. Deze oplossing - RoConsolideer - combineert onherroepelijke bestemmingsplannen (imro2008/2012) in een geconsolideerd beleidsthema binnen een ruimtelijke database. Administratieve data (regels, toelichtingen etc) blijven direct vanuit de bron raadpleegbaar. Overlappende objecten of objectdelen worden uitgeknipt en als historie binnen de database bewaard.



## Procedurelagen

De wettelijke kaders vertroebelen het overzicht. Plannen, herzieningen, gerechtelijke uitspraken kunnen op een locatie in beeld komen. RoConsolideer biedt de mogelijkheid om beleid te scheiden door laagtheid op basis van de volgende procedures:

- Onherroepelijke plannen (ineen gesneden)  
Aan de hand van de planstatus en de dossierstatus wordt bepaald of een plan onherroepelijk is. Als onherroepelijke herkenbare plannen worden ineen gesneden tot een gemeente dekkende beleidslaag.
- Plannen waartegen beroep loopt  
Vastgestelde plannen waarvan de dossierstatus aangeeft dat er een beroep is ingesteld worden in deze laag getoond.
- Vastgestelde plannen  
RoConsolideer biedt vastgestelde plannen in een separate laag aan.
- Plannen in ontwikkeling  
Plannen met een status eerder dan vastgesteld komen in een separate laag.

## Omgevingswet

De nieuwe omgevingswet ligt voor advies bij de Raad van State. Daarna wordt deze wet behandeld in de kamer. Hoewel nog niet duidelijk is wat dit betekent voor de huidige instrumenten, is al wel helder dat een omgevingsplan een gemeente dekkende objectgerichte oplossing gaat worden. RoConsolideer kan worden gezien als een opmaat voor het nieuwe omgevingsplan.

## Open toepassing

RoConsolideer is een open toepassing: ze past niet alleen naadloos in het Crotec-RoTotaal-concept maar werkt net zo goed binnen andere gestandaardiseerde raadpleegomgevingen. Daartoe werkt RoConsolideer met een Web Map Service (WMS) en een Web Feature Service (WFS). WMS bepaalt de opbouw en presentatie van de uiteindelijke geconsolideerde plankaart. Ieder objecttype (enkelbestemming, dubbelbestemming, gebiedsaanduiding) is als aparte laag opgenomen. WFS zorgt ervoor dat geografische vectordata en bijbehorende administratieve data rechtstreeks vanuit de betreffende bronnen kunnen worden opgevraagd.



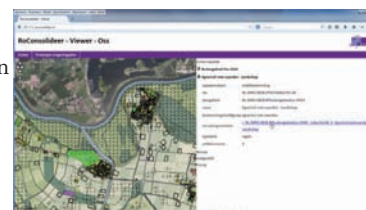
De oplossing sluit dus prima aan bij de doelstellingen van de Andere Overheid. Bovendien is het mogelijk om direct (lees)toegang te krijgen tot de database.

## Transparant en betrouwbaar

Crotec biedt RoConsolideer als Software as a Service. Dat bespaart lokale installaties en beheeractiviteiten. Het is een volledig transparante oplossing die van de opdrachtgever geen extra werkzaamheden vergt dan reeds voorzien vanuit de gangbare praktijk. Als bron voor RoConsolideer gelden de weblocaties van de gemeente, provincie en het Rijk. RoConsolideer verwerkt geheel automatisch als onherroepelijke gepubliceerde plannen in een geconsolideerd beleidsthema. De service ontzorgt de gemeentelijke organisatie volledig bij het transparant en betrouwbaar ontsluiten van de grote verscheidenheid aan planinformatie die u als bronhouder beheert.

## Proefviewer

RoConsolideer bouwt automatisch een database op van plannen. Het is geen viewer, maar een informatiebron. De data kan in een eigen viewer of GIS omgeving worden ontsloten. Voor evaluatiedoeleinden biedt Crotec een eenvoudige proefviewer aan waarin de verschillende (WMS)planlagen al-dan-niet in combinatie kunnen worden getoond.





# TMC Nederland Forum

2 oktober 2014

Apenheul Apeldoorn

## 'In de aap gelogeerd!?'



TMC Nederland nodigt u graag uit gast te zijn op het jaarlijkse Forum.

Net als andere jaren wordt het een informatieve dag voor gebruikers van Bentley-software, maar zeker ook voor managers. Er is aandacht voor MicroStation, ProjectWise, 3D, Geo, Rail, RoPlan, BIM, Architecture, Civiel en Plant. Een evenement met keynotes, presentaties, workshops en een informatiemarkt. Informatie vergaren, kennis delen en netwerken. Het kan allemaal 2 oktober!

### Het thema

Het thema dit jaar is 'In de aap gelogeerd!?'

Chimpansees verschillen maar 1,4% in genetisch opzicht van de mens en hebben net zoals wij een lange kindertijd waarin ze basale vaardigheden moeten leren. Maar kunnen we ook iets leren van deze apen? Gaan we innoveren of na-apen?

### Keynotes

De dag wordt begonnen met keynote-sessies, waarbij uiteraard uitgebreid wordt ingegaan op het thema van de dag. Onze keynote-sprekers van dit jaar zijn GIS-pionier Prof. Dr. Henk Scholten en Constanze Mager van ApeManagement, die een leuke presentatie geeft met als titel 'Apenstreken, innoveren of na-apen'.

### Breakouts

Tijdens de breakout-sessies komen alle vakgebieden aan de orde en zijn er sessies voor gebruikers en beslissers. Bentley Institute geeft u de mogelijkheid om aan verschillende hands-on sessies deel te nemen.

Uiteraard willen we u ook de kans geven om iets van het park te zien en daarvoor zijn de speciale buitenworkshops/rondleidingen.

Deze rondleiding is als parallel sessie in uw dagprogramma in te plannen.

### Lunch en borrel

Tijdens de pauzes krijgt u voldoende gelegenheid om met elkaar bij te praten, te netwerken en de stands te bezoeken. Wij nodigen u na alle presentaties graag uit voor de gezellige borrel met hapjes, aangeboden door onze sponsors. Traditiegetrouw zullen prijzen verloot worden onder de aanwezigen. Zeker de moeite waard om te blijven!.

### Kosten

Zoals altijd is de toegang voor TMC-leden gratis. Niet leden zijn uiteraard ook van harte welkom, maar tegen een bijdrage van € 100,-.

### Inschrijving en toegang

Aanmelden kan online via [www.tmc-nederland.nl](http://www.tmc-nederland.nl) of stuur een mail naar: [forum2014@tmc-nederland.nl](mailto:forum2014@tmc-nederland.nl) met uw gegevens en welke sessies u bij wilt wonen.

Wij verzoeken u vriendelijk per persoon in te schrijven en gelieve voor vrijdag 26 september a.s.

09.00– 10.00	Ontvangst en registratie					
10.00– 12.15	Opening en keynotes					
12.15 - 13.15	Lunch					
13.15 - 14.15	AutoPLANT	Open-Roads	BGT Leiden	WS: ProjectWise	WS: 3D Camera's	Buitenworkshop
14.20 - 15.20	Workflow Rules Engine	RoPlan	Information Mobility	WS: van 2D naar 3D AHN2	WS: AECOSIM	Buitenworkshop
15.20 - 15.40	Koffiepauze					
15.40 - 16.40	BIM bij gemeenten	Bentley Map en BGT	ProjectWise	Bentley Rail	WS: Micro-Station	Buitenworkshop
16:40 - 19:00	Verloting en borrel met uitgebreide borrelgarnituur					

### Sponsors

.....Het TMC Forum 2014 wordt gesponsord door:.....





# TMC Nederland Forum

2 oktober 2014 in de Apenheul Apeldoorn

## Programma breakout-sessies

### **AutoPLANT Modeler SS6 met de nieuwe OpenPlant Isometric output**

Door: Rudy Coupé, Sr. Application Engineer Bentley Plant

Een Piping Isometric is één van de belangrijkste op te leveren documenten vanuit het Plant design model. Sinds AutoPLANT Modeler V8i SS5 gebruiken we de Bentley technologie voor het produceren van de Isometrics.

Bentley OpenPlant Isometric Manager V8i (OPIM) maakt Isometrics aan vanuit verschillende bronnen, zoals OpenPlant Modeler, AutoPLANT en vanuit een i-model of iRING compatibel 3D-model.

Tijdens deze presentatie geven we aandacht aan AutoPLANT Modeler met OPIM. We behandelen de workflow en tonen configuratiemogelijkheden. Hierbij wordt gedemonstreerd dat OPIM een waardige vervanger is van de vorige Isometrics tool met een zeer flexibele grafische interface en tal van configuratie opties.

### **OpenRoads Update**

Door: Ernst van Baar, Application Engineer Bentley en Ian Rosam, Product Manager Bentley

In deze presentatie, die gedeeltelijk in het Engels gegeven wordt, zal worden ingegaan op twee onderwerpen:

- Wat brengt OpenRoads technologie voor transportation en urban infrastructure planning en construction.
- OpenRoads ontwikkelingen

### **BGT koploper Leiden; van visie naar realisatie**

Door: Pascal Keij, gemeente Leiden

Leiden was in 2008 "in de aap gelogeed". Met een verouderde GBKN-kaart die niet of slecht werd gebruikt in tientallen afnemende applicaties kwam de afdeling GEO-informatie geen stap verder. In 2009 werden ze wakker geschud. Leiden ontwikkelde een nieuwe visie op het beheer van de openbare ruimte waarin GEO-informatie een belangrijke rol speelt. De veranderingen werden door medewerkers vertaald naar goede concrete ideeën en gerealiseerd. In deze periode veranderen ze van leveranciers en kochten een nieuw beheersysteem voor de BOR-afdeling. Ook kwam er een nieuw centraal gegevensmagazijn. De aanpak heeft gewerkt en geleid tot een succesvolle overgang naar een integrale benadering van Geo-informatie. In de sessie deelt Leiden zijn visie en geeft tips om te komen tot een succesvolle BGT-implementatie.

### **Bentley Map – BGT**

Door: Marc Rietman, Bentley Systems

Bentley Map voegt GIS-functionaliteit toe aan uw vertrouwde MicroStation. In deze sessie wordt functionaliteit behandeld die gebruikt kan worden voor de opbouw van BGT. Maar het kan ook voor andere toepassingen handig zijn, zoals het ontsluiten van beheerdata. Voorbeelden zijn: ontsluiten van WFS en Oracle data, Import Shape, gdb en importeren via FME plugin, structureren van data en vlakvorming.

Regelmatig komt de vraag hoe het mogelijk is om attributen van beheerdata over te nemen naar zojuist aangemaakte vlakken. Aan de hand van een voorbeeld wordt dit getoond.

### **Een visie op BIM bij gemeenten**

Door: Kees van der Lee, Algemeen directeur only BIM

Steeds meer bedrijven in de bouwsector zien de voordelen van het werken volgens een BIM (Bouwwerk Informatie Model). Pro-rail, RWS en de Rijksgebouwendienst hebben zich gecommitteerd aan BIM. Enkele gemeente schrijven BIM al voor bij vastgoedontwikkelingen. In deze presentatie nemen wij u mee in de wereld van BIM en geven wij onze visie op BIM bij gemeenten. De voordelen van het gebruik van BIM in diverse bedrijfsprocessen komen hierbij aan de orde.

### **Bentley Rail Update**

Door: Ian Rosam, Product Manager Bentley Systems

Deze presentatie wordt gegeven in het Engels. Waar staat Bentley nu met de Bentley Rail producten en welke ontwikkelingen worden er verwacht.

### **ProjectWise en de mobiele wereld**

Door: Johan Vreede, Studio 4D en Hans Koorneef, Bentley Systems

Het gebruik van ProjectWise in de mobiele wereld krijgt steeds meer aandacht. In deze sessie wordt uit de doeken gedaan wat er zoal kan en welke acties men moet ondernemen om het gebruik ervan te ondersteunen.

Daarbij komen onderwerpen als i-models, ICS (i-model composition server) en de Supervisor App aan de orde en zal een roadmap voor het gebruik van i-models en pdf in ProjectWise uit de doeken gedaan worden.







## Workflow Rules Engine, mogelijkheden en praktische toepassing bij gemeente 's-Hertogenbosch

Door: Paul Migchielsen, gemeente 's-Hertogenbosch en Hans Koorneef, Bentley Systems

In deze sessie wordt ingegaan op de mogelijkheden van deze recent geïntroduceerde verbeterde workflow afdeling waarbij het mogelijk is om aan de ene kant veel meer te kunnen sturen en toch aan de andere kant gebruikersvriendelijk te kunnen zijn. En dat alles met als basis een gewone Excel spreadsheet! Na de theoretische behandeling zal de gemeente 's-Hertogenbosch laten zien hoe deze nieuwe mogelijkheden in de praktijk worden ingezet.

## RoPlan, een update

Door: Rene Kleij en André Sluyter, Crotec

Tijdens deze RoPlan sessie wordt u bijgepraat over de onderwerpen RoPlan en RoTotaal 3.0, Welstandsplannen (IMWE) en De Omgevingswet komt eraan.

## Information mobility brengt vele mogelijkheden voor uw ontwerpteam

Door: Ernst Van Baar & Marc Rietman, Application Engineers Bentley Systems

Als we het over information mobility hebben, dan zullen de meeste mensen aan smartphones en tablets denken. Het gaat ook over mobiele technologie, maar voor een moderne organisatie betekent information mobility veel meer dan dat. In deze sessie laten we de mogelijkheden zien om data te publiceren en te gebruiken. Zowel op tablets als op desktop applicaties.

## Workshop Van 2D naar 3D met AHN2

Door: Mark C. Bos, consultant Ballesta

In deze workshop gaan we in op het gebruik van beschikbare 3D-data van de AHN2 om van een 2D-ontwerp een 3D-ontwerp te maken.

## Workshop Camera's en camera animaties

Door: Mark Stals, gemeente Eindhoven en Louis Paul van Amerongen, Witteveen+Bos

Tijdens de workshop worden de volgende onderwerpen interactief behandeld:

Het plaatsen en interactief verplaatsen van een camera en het wijzigen van camera-instellingen. We gaan ook een camera door een 3D-model laten vliegen met verschillende kijkpunten en hier filmpje van maken.

## Workshop Introductie AECOSim Building designer architectural op lokale Nederlandstalige dataset

Door: Ronny Verbruggen, 4D Select

Maak kennis met AECOSim Building Designer Architectural met een Nederlandstalige dataset. Ondek de 3D mogelijkheden door het plaatsen van fundering, muren, deuren en ramen, trappen, sanitair ...

Maak rapporten, doorsnedes en plaats deze op een sheet om af te drukken.

## Workshop ProjectWise

Door: Johan Vreede, Studio 4D en Ian Emery, Dockwise

Met behulp van een korte hands-on training kunnen deelnemers kennismaken met het gebruik van ProjectWise en enkele belangrijke mogelijkheden. Ook de samenwerking met mobile devices wordt kort uitgelegd. Voorkennis is niet vereist, maar enige bekendheid met MicroStation is aan te bevelen.

## Workshop MicroStation

Door: Paul Haffmans

Het onderwerp van deze workshop wordt later bekend gemaakt. Hou [www.tmc-nederland.nl](http://www.tmc-nederland.nl) in de gaten.

## Buitenworkshop/rondleiding Apenstreken: Survival of the fittest

door: Apemanagement

Apen werken en leven samen in zeer verschillende sociale structuren. Wat betekenen deze verschillen in de sociale structuren voor een organisatie? Apen hebben hun structuur optimaal aangepast aan de omgeving waar zij moeten overleven. Maar hoe passen wij ons aan bij ontwikkelingen in onze omgeving? Tijdens deze buitenworkshop ontdekt u wat het betekent om optimaal aan te passen aan een veranderende omgeving en wat u moet doen als onze oerinstincten ons daarbij hinderen.



# SELECT Open Access – “Software at

In het begin van 2014 heeft Bentley het SELECT Open Access programma geïntroduceerd, hetgeen veranderingen met zich mee brengt voor alle wereldwijde SELECT-gebruikers. Dit artikel beschrijft de details van SELECT Basic Access en SELECT Open Access.

## Subscriptions for Organizations of Any Size

		Bentley SELECT Subscription	
		Open Access	Enterprise License Subscription
The Right Tools at the Right Time	Portfolio-wide Applications	●	●
	Portfolio-wide Servers and Services	●	●
24/7/365 Support	Assisted Support	●	●
	Self-help Support	●	●
	Global Coverage	●	●
	Anytime Upgrades	●	●
Anytime Upgrades	Any Version Access	●	●
	Technology Previews	●	●
Unprecedented Value: Business and Administration	License Pooling	By Country	Globally
	Portfolio Balancing	Annually	Real-time
	Term Licensing	Quarterly	Annually
	License Usage Reporting	●	●
	Streamlined Software Administration	●	●
	Performance Consulting	●	●
	Learning Paths and Quicksstarts	●	●
	Live Training in Virtual Classroom	●	●
	On-demand Training	●	●
	Assessments	●	●
Unprecedented Value: Learning Opportunities	Transcripts	●	●
	Bentley LEARNing Conferences	●	●

Voordat dit gedaan wordt, is het goed eerst even stil te staan bij de ontwerpfilosofie van de Bentley licentieserver, SELECTserver.

Het principe achter SELECTserver is dat gebruikers altijd gebruik kunnen maken van Bentley-oplossingen. Om dit principe te kunnen waarborgen moeten er keuzes gemaakt worden. Hier volgt een korte opsomming:

1. SELECTserver kent geen ‘heartbeat’ mechanisme – als een licentieserver het gebruik van licenties moet kunnen beperken, is er een real-time connectie nodig tussen het werkstation dat de software draait en de licentieserver. Mocht zo’n real-time connectie onverhoopt uitvallen, stopt de software – een situatie die door veel gebruikers als niet wenselijk wordt gezien;

2. Zeker als er gebruik gemaakt wordt van een externe licentieserver – wat op zich vele voordelen heeft – zal het Internet gebruikt worden om de connectie tussen werkstation en de licentieserver tot stand te brengen. De betrouwbaarheid van het Internet is groot, maar 100% ‘uptime’ bestaat niet. En dus kan een real-time connectie naar een licentieserver falen. Wederom met gevolg dat de software

op een werkstation niet langer te gebruiken is;

3. In situaties waar de licentieserver lokaal staat is er een netwerkconnectie nodig tussen werkstation en licentieserver. Ook deze connectie kan geen 100% ‘uptime’ garanderen – met identieke gevolgen als beschreven in punt 2.

### Trust Licensing – gebruik waar en wanneer

Meestal zullen storingen in de connectie tussen werkstations en licentieserver optreden op ongewenste momenten. Veel klanten vroegen Bentley om ten alle tijden hun productie-uren voor te laten gaan en Bentley weet dat hun software voor professioneel gebruik ingezet wordt en dus is er, jaren geleden, voor het ‘trust licensing’ principe gekozen. De producten zijn te gebruiken waar en wanneer ze nodig zijn en het wordt niet beperkt door plafonds vastgelegd in een contract. De ervaring is dat deze methodiek door het merendeel van de gebruikers gewaardeerd wordt en dus zijn er geen plannen dit te wijzigen. Als een gevolg hiervan is een belangrijke rol van SELECTserver het rapporteren over gebruik en niet het tegengaan van gebruik! En – zonder ‘heartbeat’ mechanisme – is het ook niet mogelijk toegang tot licenties te controleren en te beperken.

De beschreven methodiek is reeds vele jaren, tot tevredenheid van Bentley en haar klanten, in gebruik. SELECT Basic- of Open Access verandert niets aan de werkwijze van SELECTserver.

### Wat is ‘meer gebruik’?

Het enige dat verandert is de wijze waarop u belast wordt voor meer gebruik. Wat is ‘meer gebruik’? Wellicht het eenvoudigst te verklaren aan de hand van een voorbeeld: stel in uw contract met ons staat dat u recht heeft op het gebruik van vijf MicroStation licenties. Meestal is dit toereikend. U bent echter in een kritieke fase van een groot contract en u heeft een paar weken zeven MicroStation licenties nodig. Met SELECTserver kan dit.

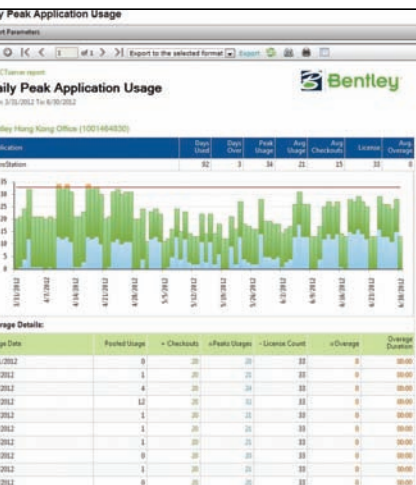
Uiteraard willen wij wel gecompenseerd worden voor dit ‘meer gebruik’. Tot de komst van SELECT Basic- of Open Access was het alleen mogelijk extra licenties aan te schaffen. Een uitstekende oplossing – ook bij SELECT Basic- of Open Access – als dit ‘meer gebruik’ structureel is, een dure oplossing als u de genoemde twee extra licenties maar vier weken per jaar nodig heeft!

Zowel SELECT Basic Access als SELECT Open Access lossen dit op. U wordt – per kwartaal – belast voor ‘meer





# your Service"!



gebruik' maar betaalt alleen voor het afgelopen kwartaal. Als u de extra licenties niet (meer) nodig heeft, betaalt u dus ook niets!

## Verskil tussen SELECT Basic Access en SELECT Open Access

SELECT Basic Access stelt u in staat 'meer gebruik' te hebben van Bentley-producten die u aangeschaft heeft. Weer een voorbeeld: als u MicroStation en Bentley Map gekocht heeft, kunt u dus meer licenties van deze twee producten gebruiken. U kunt echter geen gebruik maken van PowerCivil for Country. De kosten van meer gebruik onder SELECT Basic Access bedragen (per licentie, per kwartaal) 16% van de dan geldende lijstprijs van de licentie die meer gebruikt wordt.

SELECT Open Access stelt de gebruiker in staat 'meer gebruik' te hebben van alle Bentley producten. Weer een voorbeeld: als MicroStation en Bentley Map gekocht zijn, kunnen er dus meer licenties van deze twee producten gebruikt worden. De klant kan echter ook gebruik maken van PowerCivil for Country, zonder dat dit ooit aangeschaft is. De kosten van meer gebruik onder SELECT Open Access bedragen (per licentie, per kwartaal) 14% van de dan geldende lijstprijs van de licentie die meer gebruikt wordt.

SELECT Basic- en Open Access zijn de volgende stappen naar een 'pay for usage' model. 'Pay for usage' heeft de toekomst! Natuurlijk betekent 'pay for usage' dat u het gebruik moet monitoren. Niets nieuws, ook onder het 'trust licensing' model moest dit. Het is ook niet uniek – veel software oplossingen kennen verrekenmethoden die gelijk zijn aan SELECT Basic- en Open Access.

Genoemde prijzen en percentages in dit artikel zijn vrijblijvend.

## Altijd actueel!



### RoConsolideer

De RO-standaarden verplichten u om gebiedsdekkend te beschikken over recente digitale plannen waarin uw ruimtelijke beleid is vastgelegd.

RoConsolideer neemt u veel werk uit handen bij het opbouwen en bijhouden van een digitale plannen informatielaag.

Met RoConsolideer heeft zowel medewerker als burger altijd en overal toegang tot actuele informatie.

Kenmerken RoConsolideer:

- Ruimtelijke plannen consolideren tot één digitale raadpleeglaag
- Van GML-bestanden naar ruimtelijke database
- Ruimtelijke beleid uniform via het web presenteren

Crotec ontzorgt u graag bij het leveren van geconsolideerde ruimtelijke plannen!



T: 073 303 09 00  
E: info@crotec.nl  
W: www.crotec.nl

# Ingenieursbureau Van der Waal & Partners hanteert



De Nederlandse CAD Standaard (NLCS) wordt steeds meer gemeengoed binnen de Civiele Techniek. Recentelijk stapte ook ingenieursbureau Van der Waal & Partners uit Naaldwijk over op de NLCS. Binnen de organisatie werd aanvankelijk getwijfeld over de meerwaarde ervan, maar na een aantal projecten 'nieuwe stijl' reageren ontwerpers én opdrachtgevers positief op de overstap.

“Een jaar of vijf geleden hoorde ik voor het eerst van de NLCS als nieuwe tekenstandaard”, vertelt Maarten van Ameijde, hoofd van de ontwerpafdeling binnen Van der Waal & Partners. “In MicroStation werken wij als ingenieursbureau voor overheden, projectontwikkelaars, aannemers en particuliere partijen. Vaak heeft iedere opdrachtgever zijn eigen tekenstandaard ontwikkeld met specifieke eisen en tekenrichtlijnen. De één in MicroStation, de ander weer in AutoCAD. En dat botste nog weleens met onze eigen tekenrichtlijnen waarmee alle medewerkers op onze ontwerpafdeling kunnen tekenen, lezen en schrijven.” Met het idee achter de NLCS is dan ook helemaal niks mis, beaamt ook Van Ameijde. “Als je zag hoeveel tijd door ons besteed werd aan het bestuderen of omzetten van tekeningen van derden; hier viel een hoop te verbeteren!”

## Sceptisch

“Toch was ik in het begin redelijk sceptisch over de meerwaarde van de NLCS. Is het ook echt nodig? Gaat dit wel werken binnen onze sector?” Ook bij de ontwerpers en projectleiders voelde Van Ameijde de nodige terughoudendheid over een eventuele overstap. “Men was vooral bang dat met het vervallen van de ‘eigen’ tekenrichtlijnen ook de huisstijl zou komen te vervallen en daarmee de herkenbaarheid van ons product.” Erik van der Aart, projectleider Infra binnen Van der Waal & Partners valt Van Ameijde bij: “We besteden de nodige aandacht en zorg aan onze producten. Het mooiste is als een opdrachtgever of aannemer een tekening openvouwt en direct, in positieve zin, herkent dat het een ontwerp van Van der Waal & Partners is. Dan weet je dat je als bedrijf iets te bieden hebt, een uniek signatuur. Met de komst van de NLCS zou dit mogelijk allemaal wegvallen. Terecht of onterecht, dat gevoel leefde sterk binnen de organisatie.”

Toch kwam er ook binnen Van der Waal & Partners een omslag. Van der Aart: “We merkten duidelijk een toenemende vraag vanuit de markt. Steeds meer van onze opdrachtgevers, niet alleen de grote partijen, namen de NLCS tekenstandaard op in offerteaanvragen. Voor ons was dat het signaal om de volgende stap te zetten.” In het voortraject had Van Ameijde al de mogelijkheden verkend. Naast het financiële plaatje (aanschaf én onderhoud) werd er vooral ook gekeken naar de mogelijkheden en de invloed van verschillende applicaties op de huidige manier van werken binnen het bedrijf. Van Ameijde: “Op basis van deze factoren kwamen we uit bij Organize NLCS van Para\_Graph, tegenwoordig Scanopy.”

## Afdelingsbrede implementatie

In eerste instantie is Van der Waal & Partners aan de slag gegaan met één licentie. Met een aantal kerngebruikers is een project opgestart en vervolgens van A tot Z doorlopen. Van Ameijde: “Gelukkig kwam onze eigen structuur al redelijk overeen met de nieuwe structuur van de NLCS. Dat maakte de overgang voor onze medewerkers niet al te groot.” Ondanks dat waren er natuurlijk wel opstartproblemen, beaamt hij. “Een jarenlange werkwijze zet je natuurlijk niet van de één op de andere dag overboord.” De kerngebruikers ervoeren echter ook het gemak van Organize NLCS in het enorme woud van lagen, stijlen en kleuren. Alle bevindingen die in dit stadium zijn opgedaan, zijn vervolgens breed gecommuniceerd binnen de ontwerpafdeling. Al snel daarna is doorgepakt en is de implementatie afdelingsbreed ingezet.

Van Ameijde vervolgt: “Over de samenwerking met zowel Para\_Graph als Scanopy ben ik zeer positief. Het implementatietraject verloopt prima. Als wij tegen bepaalde zaken oplopen of vragen hebben, worden wij direct geholpen. Ook

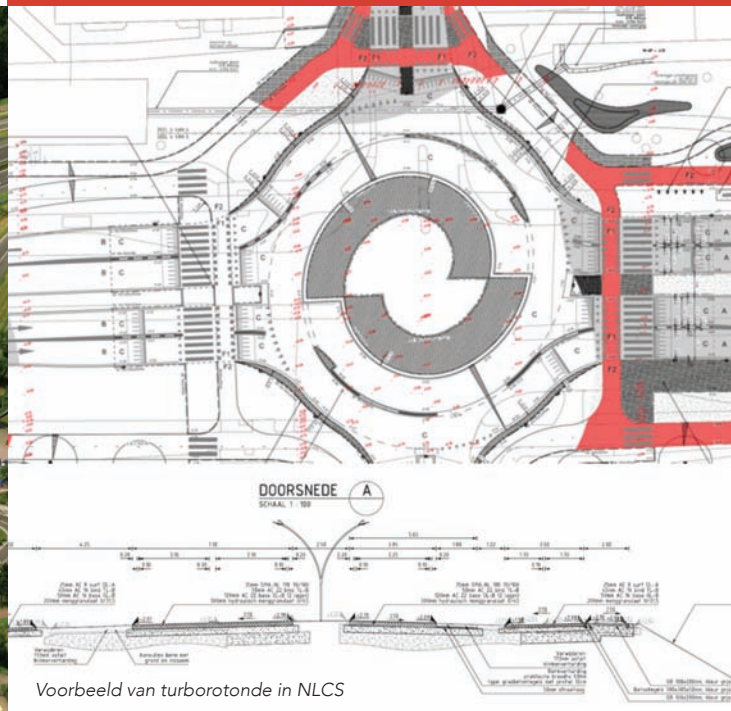




# “NLCS, tenzij. . .”



Door: Van der Waal & Partners



Hondenbot rotonde afrit 7 A20, Maasland

Voorbeeld van turborotonde in NLCS

naar onze wensen wordt goed geluisterd. Hiermee leveren we een bijdrage aan de verdere ontwikkeling van Organize NLCS en ook de NLCS in het algemeen. We hebben het volste vertrouwen dat, ook nu Para\_Graph is overgenomen door Scanopy, de goede samenwerking in de toekomst gehandhaafd wordt.” Toch blijft Van Ameijde ook kritisch: “Ik vind het jammer dat Bentley niet of nauwelijks aandacht heeft voor de Nederlandse markt. Zij hebben er bewust voor gekozen om de ontwikkeling van de NLCS volledig bij marktpartijen te laten. Ik ben van mening dat Bentley hier juist een centrale en coördinerende rol in kan spelen. Jaarlijkse betaal je als bedrijf een fors bedrag aan Bentley en hier zien de gebruikers naar mijn idee te weinig van terug. De Nederlandse markt is misschien niet zo groot, maar moet wel belangrijk zijn voor Bentley.”\*

### Positieve reacties

Van Ameijde is inmiddels blij met de overgang en voorziet een positieve ontwikkeling voor de toekomst: “Ik verwacht dat de NLCS binnen enkele jaren door vrijwel iedereen in onze sector zal worden toegepast. Natuurlijk had de overgang naar de nieuwe standaard in het begin wat voeten in de aarde, maar nu al plukken wij de vruchten ervan. In principe gebruiken we bij alle nieuwe projecten direct vanaf het begin Organize NLCS. We hanteren intern het motto ‘NLCS, tenzij...’. Uitzonderingen zijn natuurlijk altijd mogelijk, mits er een goede reden voor is.” Van Ameijde vervolgt lachend: “Een opdrachtgever moet van goede huizen komen om ons op andere gedachten te brengen. Het gebruik van de NLCS is immers ook in zijn belang!” Ook Van der Aart kan zich hier prima vinden. “De investering die we als bedrijf hierin gedaan hebben, gooi je natuurlijk niet zomaar overboord. Op projectniveau zie je nu al dat zaken door het gebruiken van Organize NLCS efficiënter worden uitgevoerd en de eerste reacties van onze opdrachtgevers zijn positief. Ook binnen de NLCS kunnen onze ontwerpers dus uitblinken in kwaliteit. De eigen huisstijl is dan wel komen te vervallen, maar de herkenbaarheid van een échte Van der Waal & Partners-tekening is nog steeds ons doel. De NLCS biedt ons hierin voldoende vrijheden.”



## W&P ALGEMEEN

Van der Waal & Partners uit Naaldwijk is een ingenieursbureau met veertig jaar ervaring op civieltechnisch gebied. In opdracht van uiteenlopende publieke en private partijen werken zo'n 50 medewerkers dagelijks aan een totaalpakket van diensten op het gebied van Infrastructuur, Gebiedsontwikkeling en Beheer & Onderhoud. Ook het verzorgen van project- en tendermanagement voor opdrachtgevers én aannemers behoort tot de dagelijkse werkzaamheden van het bureau. Naast de inbreng van eigen specialisten werkt Van der Waal & Partners ook nauw samen met andere partners in de keten. Altijd met een heldere focus op het creëren van meerwaarde voor onze opdrachtgevers.

**Meer info: [www.vanderwaal-partners.nl](http://www.vanderwaal-partners.nl)  
of volg ons op Twitter: @VdWaalPartners.**

*\* Reactie Bentley: Bentley heeft er bewust voor gekozen specifieke lokale oplossingen zoals bijvoorbeeld NLCS aan de lokale marktpartijen over te laten. Bentley is echter wel degelijk nauw betrokken bij lokale initiatieven, zoals o.a. de 3D SIG, CB-NL, Infra-IFC ontwikkelingen en het gebruik van PDOK en AHN2 data in Bentley Map.*

# Gebruik van AHN2 in Bentley Descartes en MicroStation

Vanaf 6 maart 2014 is het Actueel Hoogtebestand Nederland voor iedereen vrij toegankelijk via PDOK. Eerder was al het AHN1 als 25 meter raster via PDOK beschikbaar, nu zijn de AHN2 rasters én de puntenwolken en alle overige AHN1 bestanden open data.

Er zit een schat aan data in de PDOK, informatie over hoogtes is hier een prachtig voorbeeld van. Eenmalig inwinning, meervoudig gebruik - Alle hoogte data van heel NL is beschikbaar, en het is nog gratis ook!!! Allerlei personen en afdelingen binnen een gemeente kunnen hier hun voordeel mee doen. Hieronder enkele voorbeelden waarom je de hoogte data in je Bentley omgeving zou willen halen:

- In kaart brengen van de bestaande situatie buiten zonder landmeters op pad te hoeven sturen
- Creëren van terreinmodel voor stedenbouwkundige ontwerpen. Schaduw/ zon analyses, zichtlijnen
- Beleidsmedewerkers in riolering/ water/ milieu krijgen snel en eenvoudig inzicht in de hoogte van het terrein
- Voor civiel: ook nuttig als je in 2D werkt (hoogtemaatjes in je tekening). Als je in 3D werkt kun je het gebruiken om de bestaande situatie in kaart te brengen
- Geo/ GIS: analyses en kaarten maken (thematische kaarten met kleuren of hoogtelijnen)
- Basis voor een 3D stadsmodel

MicroStation is al vanaf de eerste versie volledig 3D. AHN data kan dan ook gebruikt worden in MicroStation (als puntenwolk) maar om meer met de data te kunnen is Bentley Descartes nodig. Descartes is beschikbaar als een layered applicatie op MicroStation (alle functionaliteit van MicroStation is dus beschikbaar) en PowerCivil. Tevens is

de functionaliteit van Descartes beschikbaar in Bentley Map Enterprise.

#### AHN2 data

AHN2 is beschikbaar via PDOK ([www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)). De data wordt aangeboden via een bladindeling van 5 km x 6.25 km. Gebruik de WMS of de PDOK Kaartviewer om te bepalen welk bladen gedownload dient te worden.

De volgende AHN2 data kan worden gedownload:

- AHN2 0,5 meter maaiveld raster, opgevuld
- AHN2 0,5 meter maaiveld raster, niet opgevuld
- AHN2 0,5 meter ruw raster
- AHN2 5 meter maaiveld raster
- AHN2 gefilterde puntenwolk
- AHN2 uitgefilterde puntenwolk

Tevens zijn WMS en WFS services beschikbaar. (voor gebruik van WMS en WFS zie het artikel in de MicroVisie 15-2 (zomer 2013) of de Bentley blog)

#### WMS

De volgende layers worden aangeboden via WMS.

- Ahn2\_0.5m\_geinterpoleerd
- Ahn2\_0.5m\_niet\_geinterpoleerd
- Ahn2\_0.5m\_ruw
- Ahn2\_5m
- Ahn2\_bladindex

Via getlegend kan de legenda van desbetreffende layer bekeken worden.

De url naar de WMS server is <http://geodata.nationaalgeoregister.nl/ahn2/wms?service=wms&request=getcapabilities>

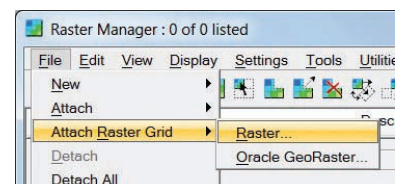
#### Raster data

De raster bestanden zijn digitale hoogtebestanden (in de Bentley producten: DEM (Digital Elevation Models) en zijn te koppelen via de Raster Manager van Descartes. Door

de tiff bestanden te koppelen als een Raster Grid (File > Attach Raster Grid) is het mogelijk om verschillende display styles te kiezen zoals Elevation / Slope / Aspect / Intensity.

In de Raster Manager.

- Attach Raster Grid > Raster.
- Selecteer het bestand.

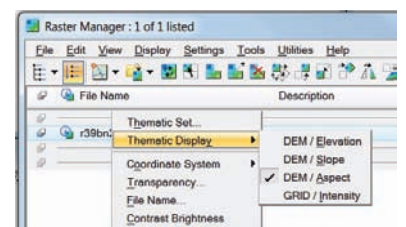


Het bestand is nu gekoppeld.

Er zijn verschillende weergaves in te stellen zoals

- Elevation
- Slope
- Aspect
- Intensity

Het instellen gaat via het selecteren van de raster file in de Map Manager en dan rechtermuis Thematic Display > juiste weergave selecteren.



Het aanpassen van de symbology kan via Thematic Set.

Het instellen gaat via het selecteren van de raster file in de Map Manager en dan rechtermuis Thematic Set. Selecteer daarna juiste Style om de symbology aan te passen. Puntenwolken

Er worden 2 types puntenwolken aangeboden. Gefilterd en uitgefilterd. De gefilterde puntenwolk is een maaiveldbestand, waarbij alle niet-maaiveld objecten (bomen, gebouwen, bruggen en andere objecten) uit de puntenwolk zijn verwijderd. De uitgefilterde pun-





tenwolk is een niet-maaiveldbestand, het bevat alle niet-maaiveld objecten (bomen, gebouwen, bruggen en andere objecten) die uit de originele puntenwolk zijn verwijderd. Door de 2 puntenwolken samen te voegen kan een ruwe puntenwolk worden verkregen, waarbij naast het maaiveld en de niet-maaiveldobjecten samenkomen.

De puntenwolken worden aangeleverd als een LAZ file (een gecomprimeerde LAS file, ofwel LASzip). LAS is standaard binair formaat om LiDAR data op te slaan en uit te wisselen. Door de compressie toe te passen wordt de originele LAS file gereduceerd tot ca. 10% waarbij geen kwaliteitsverlies optreedt. De LAZ bestanden dienen te worden omgezet naar een Bentley Pointtools formaat (.pod). Dit kan met een gratis tool Bentley Pointtools PODcreator. Met deze tool is het ook mogelijk om bestanden samen te voegen en uit te filteren.

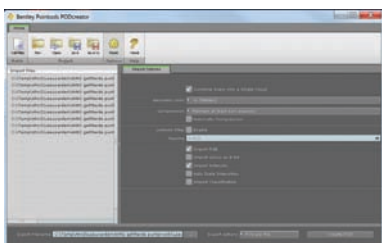
Omzetten LAZ bestanden.

Het omzetten van LAZ bestanden naar .pod kan met Bentley Pointtools POD creator.

Deze gratis tool is te downloaden via <http://www.bentley.com/en-US/Free+Software/Bentley+Pointtools+PODcreator.htm>

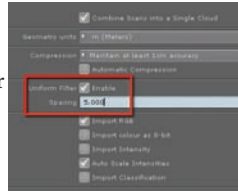
Werkwijze:

- Start Pointtools POD creator
- Selecteer Add Files en selecteer de te converteren LAZ bestanden
- Geeft Export Filename op. (incl path). De bestanden krijgen de Filename\_<LAZname>.pod.
- Export options op POD per file (voor het samenvoegen van LAZ bestanden selecteer POD per batch)
- Selecteer Create POD om de conversie te starten



Omdat de data een grote intensiteit heeft is het in veel gevallen (bv om hoogtematen of hoogtelijnen weer te geven) voldoende om minder punten op te nemen in de .pod file. Dit kan door een filter aan te leggen.

In de POD-Creator zet dan de optie Uniform Filter aan en geef een spacing op (bv 5m)



De aangemaakte POD bestanden zijn te open in de Point Cloud tool in MicroStation en Descartes. Descartes biedt meer functionaliteit dan de standaard tool in MicroStation. Oa 3D line following, Snap, Draping, Clash Detection en nog veel meer.

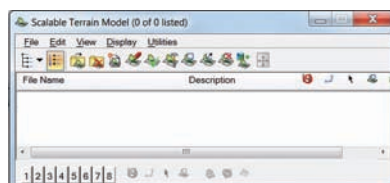
### Scalable Terrain Modellen

Een andere manier om de POD bestanden te gebruiken is via verschaalbare terrein modellen Scalable Terrain Models (STM). Scalable Terrain Models kunnen gebruikt worden om grote Terrein modellen m.b.v. een multi-resolution technology weer te geven. Deze technology is vergelijkbaar met de techniek die gebruikt wordt voor Raster en PointCloud data. Door te gebruik te maken van Scalable terrein modellen kunnen grotere gebieden worden ontsloten dan via een Terrein model. Een STM bestaat uit een meerdere bestanden. De STM wordt opgeslagen buiten de .dgn file.

De POD bestanden worden dus gebruikt in de STM. Het is mogelijk om meerdere POD bestanden te gebruiken in één STM.

### Aanmaken Scalable Terrain Model

De werkwijze voor het aanma-

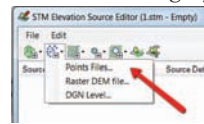


ken van een STM is als volgt:

- Open een 3D dgn
- Start Scalable Terrain Model (File > Scalable Terrain Model)
- Maak een nieuwe STM aan op een bekende locatie (File > New)
- Pas evt. de instellingen aan. (is later aan te passen)
- De STM Elevation Source Editor verschijnt.



- Selecteer Add Elevation points en Point Files en voeg de .pod toe. (voor gefilterde .pod bestanden is het ook mogelijk om meerdere pod bestanden samen te voegen tot één STM)



- Druk op Generate voor het aanma-



ken van de Scalable Terrain Model

Gebruik van een Scalable Terrain Model.

Wanneer het Scalable Terrain Model is aangemaakt kan deze op verschillende manieren gebruikt worden in Bentley Descartes.

Enkele toepassingen zijn:

- Thematische weergave van hoogte
- Thematische weergave van hellingshoek
- Hoogtelijnen kaart
- Hoogtematen weergeven.
- Draperen van vector lijnen
- Draperen van raster
- Export naar Terrein Model voor civiel ontwerp
- Combineren met 3D ontwerp
- Aanmaken LOD0 (CityGml)
- Aanmaken LOD1 en LOD2 (handmatig of met TerraSolid)
- Analyses (Zicht analyse, zon/schaduw analyse)
  - o Bv bij verkeerssituaties
- Gebruik in Civiele Ontwerp / beheer
  - o Inzicht in hoeveelheden, beter budgetteren

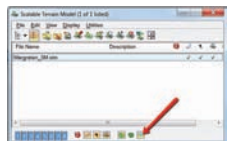
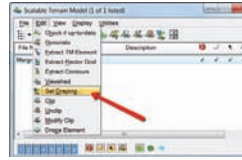
# BGT, een goed idee!

Draperen van raster over STM

Rasters kunnen over STM's heen gedrapeerd worden.

De werkwijze is als volgt:

- In een 3D dgn koppel de STM (File > Attach in STM Menu).
- Attach de de drapen raster-file in de Raster Manager.
- Selecteer Set Draping in STM menu
- Selecteer de te drapen Raster en Move of Copy the file
- De Raster is nu gedrapeerd
- In STM menu selecteer Display Draped Rasters
- In View Attributes selecteer de juiste Display Style en pas de Global Brightness aan.

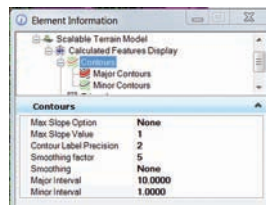
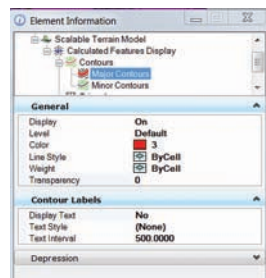


Hoogtelijnen.

Het is mogelijk om een hoogtelijnen kaart aan te maken

De werkwijze is als volgt:

- In een 3D dgn koppel de STM (File > Attach in STM Menu).
- In het STM menu selecteer Display Contours.
- In het STM menu de-selecteer Display Triangles
- Via Element Informatie is het mogelijk om Symbology ed. Aan te passen



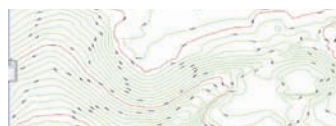
Via Edit > Extract Contours is het mogelijk om contouren te converteren naar vector elementen.

Voor overige toepassingen zie de handleiding.

Nederlandse Bentley Community

Op de Nederlandse Bentley Community kan een uitgebreide handleiding over het gebruik van AHN2 worden gedownload. Tevens kan hier een link worden gevonden naar het webinar van 22 april waarbij het gebruik van AHN2 wordt behandeld.

[http://communities.bentley.com/communities/user\\_communities/bentley\\_general\\_nl/default.aspx](http://communities.bentley.com/communities/user_communities/bentley_general_nl/default.aspx)



## C-SAM beheer BGT

De opzet van de Basisregistratie Grootchalige Topografie betekent voor gemeenten en alle overige bronhouders een fikse uitdaging.

Crotec biedt met C-SAM beheer BGT een complete en gebruiksvriendelijke oplossing om de BGT conform de landelijke IMGeo standaard op te bouwen. Daarmee wordt de BGT een goed idee!

Kenmerken C-SAM beheer BGT:

- Geschikt voor het volledige transitieproces
- Transparante integratie van bestaande data
- Automatische objectvorming
- Controle op kwaliteit en volledigheid
- Aansluiting met beheersystemen openbare ruimte

De SVB-BGT heeft C-SAM beheer BGT in gebruik voor opbouw en controle.

Wilt u een goede start maken met de transitie naar de BGT? Crotec helpt u er graag mee!



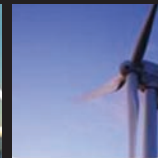
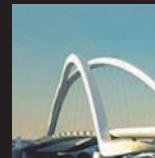
T: 073 303 09 00  
E: info@crotec.nl  
W: www.crotec.nl







**Bentley**<sup>®</sup>  
Sustaining Infrastructure



Harrie van Mullekom

Practice Leader Bentley ALIM - EMEA

## Bentley's MANAGEservices

Nieuwe tijden brengen nieuwe begrippen en buzz-words. Verschuivingen in hardware en software platformen, methoden voor ontwerp en realisatie van software, de cloud, SaaS...zowel in ons zakelijk als persoonlijk gebruik van IT is er heel veel veranderd in de afgelopen 10 tot 20 jaar. En dit alles voornamelijk om tegemoet te komen aan de snel wijzigende eisen en wensen van IT-gebruikers.

Niet alleen verandert veel, de veranderingen komen ook steeds sneller. Nieuwe projecten, op nieuwe locaties, in samenwerkingsverbanden die bij elk project wijzigen...de lijst groeit. In al deze gevallen kan IT hoofdbrekens (en –pijn) bezorgen door vertragingen, toenemende kosten, het noodzakelijk maken van nieuwe aanschaffen, installatie en beheer, een beveiligde locatie voor de data en ga zo maar door.

### Vertragingen verkleinen of voorkomen

Met Bentley's MANAGEservices is het mogelijk vertragingen op dit vlak te voorkomen of in elk geval te verkleinen. Bentley's producten (inclusief ProjectWise) kunnen in de cloud beschikbaar gesteld worden, in combinatie met on-site voorzieningen zoals caching servers. En dit alles binnen een week, wat het mogelijk maakt om snel en adequaat te reageren op wijzigende omstandigheden. Niet onbelangrijk hierin is de meer recente wens om de totale kosten van een IT-oplossing van een primair investeringsmodel (CAPEX) te wijzigen naar een model waarbij deze kosten genomen worden gedurende het gebruik van het systeem (OPEX).

### Flexibiliteit en vrijheden

Bentley bood in haar licentiemodellen altijd al de nodige flexibiliteit en vrijheden, maar heeft daaraan recentelijk het concept van MANAGEservices toegevoegd.

Hierbij wordt het traditionele aanschaffen van software en hardware voordat tot productie kan worden overgegaan, alsmede de kosten voor beheren van het system, vervangen door een subscription model.

Laat ik ook meteen een mogelijk misverstand uit de weg ruimen: het bovenstaande betekent niet dat er geen investering vooraf meer zal zijn. Om te komen van een initiële lijst met eisen/wensen tot een productief systeem zullen met name voor complexere systemen nog steeds kosten gemaakt worden voor detailontwerp, maatwerk aanpassingen, configuratie, testen en opleiden.

De kosten voor aanschaf en een deel van de kosten voor installatie worden echter niet in een keer aan het begin van het project in rekening gebracht, maar verspreid over de periode waarin het systeem wordt gebruikt. Naast het directe financiële voordeel, biedt Bentley als onderdeel van MANAGEservices ook de upgrades aan naar nieuwere versies van de producten.

### Tegemoetkoming aan eisen van de gebruiker

Bentley is in staat via een combinatie van Professional Services, MANAGEservices en LEARNservices en met gebruikmaking van best practices, snel een oplossing te leveren die tegemoet komt aan de gebruikerseisen, door Bentley geïnstalleerd op een door Bentley voorbereide infrastructuur die ook door Bentley wordt beheerd. Parallel hieraan worden de eindgebruikers opgeleid. Hiermee kan de tijd tussen opdrachtverlening en go-live eerder in weken dan in maanden gemeten worden. Bentley maakt graag tijd beschikbaar om samen de situatie ter plekke te analyseren en de beste optie te kiezen.

[Harrie.vanMullekom@bentley.com](mailto:Harrie.vanMullekom@bentley.com)

# Stem uit het veld

Communiceer!

Natuurlijk, in veel organisaties wordt geld met de hand op de knip bewuster uitgegeven of is er zelfs helemaal geen budget meer. Processen moeten efficiënter en dezelfde bak met werk moet in veel situaties ook nog eens met minder collega's uitgevoerd worden. Daarnaast hebben we te maken met standaarden die doorgevoerd moeten worden, maar ook volgen en 'eigen' maken van trends en ontwikkelingen zoals alle Social Media om ons heen. Voor de één een zegen, voor de ander nog meer ballast om dagelijks bij te (moeten) houden.

Velen onder ons Twitteren, Facebooken en WhatsAppen zich momenteel nog steeds helemaal suf. Er is geen (bij)houden aan en dat kan voor onrust zorgen. Bij mij ook. Op een gegeven moment kwam zelfs de gedachte bij me op een aantal accounts volledig overboord te gooien. Dat heb ik niet gedaan, want het brengt ook veel goede en nuttige informatie met zich mee. Het heeft mij wel geholpen om op een moment de bezem bewust te halen door de hoeveelheid 'vrienden, contacten, volgers en groepen'. Dit geeft overzicht en serveert de gefilterde informatie van wie of waarvan je wèl op de hoogte gehouden wilt blijven worden.

Vreemd genoeg ontving ik vóór, maar nu ook ná mijn schoonmaakactie helemaal niet zo veel (nieuws)berichten over Bentley. Terwijl die er wel zouden moeten zijn. Ook niet op internetflora van TMC, LinkedIn of op één van de Communities op de Bentley website. Dit zijn toch aangewezen plekken waar naast het delen van kennis en informatie juist 'open' gecommuniceerd zou moeten worden over bijvoorbeeld technische onvolkomenheden, wensen voor verbeterde processtappen of functionaliteit. Maar ook over ontwikkelingen, keuzes en koers van de leverancier waarvan we zeggen dat we er elke keer weer door overvallen worden. Door er gezamenlijk over te praten en discussies breder te trekken kunnen we proberen ruis op de communicatielijntje te verminderen. Het is toch aan de gebruikers de taak en zelfs de verantwoordelijkheid om een gezonde relatie en interactie met de leverancier en onderling te onderhouden. Niet achterover leunen dus, communiceer. Gebruiken die internetmogelijkheden!



Het is ook lastig om afspraken na te komen en te doen wat je zegt of beloofd hebt. Iedereen heeft daar in meer of mindere mate mee te maken. Daarom is het goed om elkaar hier scherp in te houden en op aan te (kunnen) spreken als dat nodig is. Echt waar, ik ben ervan overtuigd, het helpt om aan te geven wat wel of niet goed is of waar zaken beter, anders, en werkprocessen slimmer en efficiënter kunnen. Alleen dan kunnen signalen gezien, gehoord en opgepakt worden. Daardoor zien ook Bentley Partners en andere gelieerde bedrijven dat er kansen liggen op het gebied van doorontwikkeling van toepassingen op mobile apps van Bentley, nieuwe vormen van opleiding en training, maar zeker ook efficiënte tools voor het fundament wat MicroStation en Bentley Map in mijn ogen is voor veel lezers van dit blad. Dus, blijf denken in mogelijkheden en kansen, maar bovenal blijf positief...

**[bstemuithetveld@tmc-nederland.nl](mailto:bstemuithetveld@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

Calveslo 21, 1433 NK Kudelstaart  
Telefoon: 0297-360292  
Email: [info@tmc-nederland.nl](mailto:info@tmc-nederland.nl)  
Website: [www.tmc-nederland.nl](http://www.tmc-nederland.nl)

### REDACTIE

Ilse Zethof  
Email: [microvisie@tmc-nederland.nl](mailto:microvisie@tmc-nederland.nl)

### MET MEDEWERKING VAN:

Erik van der Aart, Maarten van Ameijde, Viktor de Haan, Paul Haffmans, René Kleij, Ted Lamboo, Daan Maes, Harrie van Mullekom, Fabienne Pinot, Marc Rietman en Joyce Versteeg

### ABONNEMENTEN

Voor informatie over abonnementen:  
Ilse Zethof 0297-360292  
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



### 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



Wij verbinden  
**mens, techniek  
en organisatie**

the **peoplegroup**™

The People Group, een Holding Organisatie met vijf verschillende bedrijven, die allen geloven dat een sterke verbinding tussen Mens, Techniek en Organisatie een voorwaarde is voor ontwikkeling en groei.

De segmenten waarbinnen The People Group werkzaam is zijn Bouw, Civiel, Ruimtelijke Ordening en Telecom. U kunt bij ons terecht voor de detachering en werving- en selectie van vakinhoudelijke mensen (CAD people), de outsourcing van uw teken- en ontwerpwerk (ENGINEERING people), landmeetkundige activiteiten (INFRA people), de ontwikkeling van slimme toepassingen, consultancy en training binnen het CAD en RO segment (SCANOPY) en ontwerp en begeleiding van projecten binnen de lijninfrastructuur (INSPEC).

The People Group | [www.thepeoplegroup.nl](http://www.thepeoplegroup.nl)  
[info@thepeoplegroup.nl](mailto:info@thepeoplegroup.nl) | +31(0) 73 523 67 78

proud members of The People Group

**DÉ**  
STABIELE  
ONTZORGER

CAD people™

ENGINEERING people™

INSPEC

scanopy

INFRA people™

FIXED PRICE  
DETACHERING

TEKENWERK &  
ONTWERP

INGENIEURS &  
SPECIALISTEN

CONSULTANCY &  
SOFTWARE

LANDMEETKUNDIG  
BUREAU