

MicroVisie Magazine

» Het vakblad van TMC Nederland

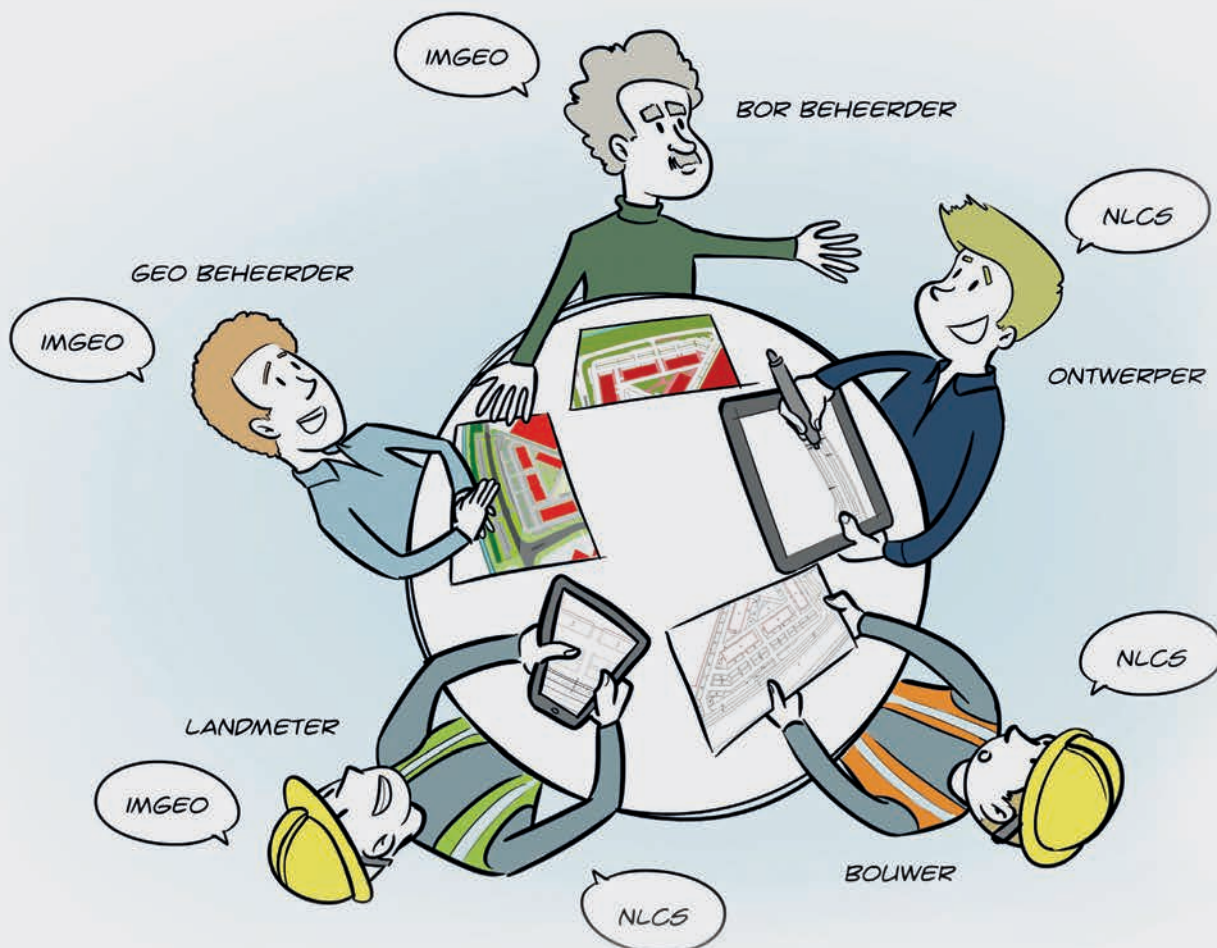


Lightrail-bedrijven zien belang NLCS » Digital Twin-infrastructuur

Veilige fietspaden met AutoTURN Pro » Optimize Plottool

Amsterdamse OpenRoads vakgroep » Terugblik Winterschool

De krachtige combinatie NLCS en IMGeo (BGT) in beeld



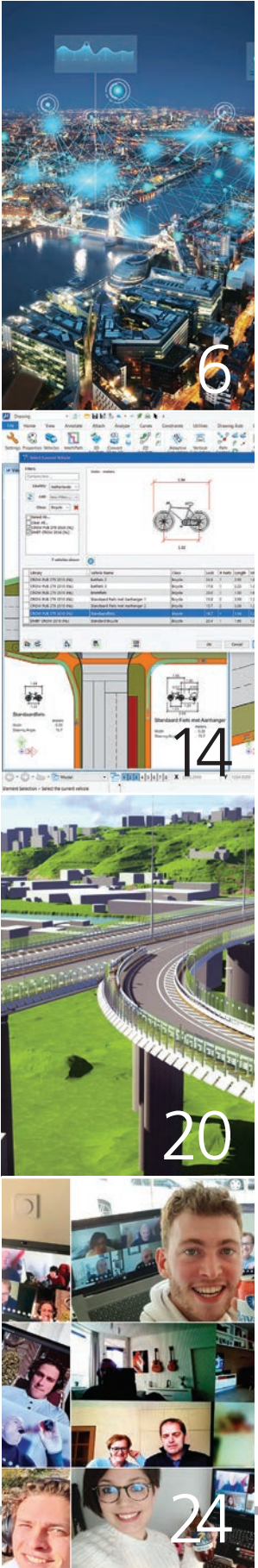
Met de animatiefilm brengen wij in 3 minuten de voordelen voor u in beeld. Bekijk de film via 'Thema's' en 'NLCS en IMGeo (BGT)' op onze website www.nedgraphics.nl

Creëer, beheer en deel uw digitale gebiedsinformatie

 **NedGraphics**
Endac Group Company

In dit nummer

Redactioneel 3 Colofon 28



- 4/5 Van de voorzitter
- 6 Digital Twin-infrastructuur: van visie tot realiteit, van idee tot praktijk
- 8 Light Rail-bedrijven zien belang van NLCS
- 11 Optimize GeoDATA 3.20.13.0
- 14 Veilige fietspaden met nieuwste versie AutoTURN Pro
- 16 Terugblik Winterschool
- 17 KLIC-melding conform NLCS in MicroStation
- 18 Recensie Basisboek MicroStation CONNECT Edition
- 19 Amsterdamse werkvoorbereiders koppelen BIM-kennis in OpenRoads vakgroep
- 20 Italferr stroomlijnt workflows en verbetert nauwkeurigheid bij herstel brug met digital twins
- 23 BIM en u als werkgever
- 24 Hoe verloopt 100% digitaal samenwerken nu het écht moet?
- 26 Een Sheet model maken moeilijk? Niet met de Optimize Plottool
- 28 Nieuws

Omslagillustratie: Digital Twin Londen (foto Bentley)



Ilse Zethof

Redactie MicroVisie Magazine

Anders dan anders

De titel spreekt voor zich. Alles is anders in deze bizarre tijd. Dit geldt voor iedereen, dus ook voor onze gebruikersvereniging. Onze voorzitter Paul Haffmans legt het een en ander uit op de volgende pagina's.

Maar ook deze MicroVisie is iets anders. Zo ontbreekt bijvoorbeeld de agenda en is de indeling een beetje anders dan je als lezer gewend bent. Maar we hebben weer ons best gedaan om een mooie uitgave te maken met artikelen die je hopelijk interessant vindt.

Een van de Bentley-broers zelf, Keith Bentley, legt in wijze woorden uit wat je moeten weten nu digital twins verder gaan dan BIM en GIS. Hij vertelt dat er aanzienlijke voordelen behaald kunnen worden hiermee en hij verwacht dat meer dan de helft van alle grote organisaties volgend jaar op de een of andere manier gebruik gaan maken van digital twins. Maar wat zijn digital twins nu eigenlijk en wat is de waarde ervan?

Dit nummer veel aandacht voor software waarmee het leven van de gebruiker van Bentley-software eenvoudiger wordt. Er wordt ingegaan op een handige plottool. Ingeborg Hoogenberg van The People Group legt uit dat het maken van een sheet model niet zo moeilijk en omslachtig is. Andere software-oplossingen die belicht worden zijn Optimize GeoDATA en AutoTURN Pro. En wat te denken van de gratis tool die de gemeente Amsterdam heeft ontwikkeld? Een eenvoudige stand alone tool, die een KLIC-melding direct importeert in MicroStation conform de NLCS.

En je kunt lezen hoe de medewerkers van Infranea het thuiswerken zo efficiënt mogelijk regelen, dat Mieke Pol blij is dat er weer een MicroStation-boek is en dat lightrail-organisaties als GVB en HTM het belang inzien van NLCS. Maar ook Jan Blaauboer is weer 'in de pen' geklommen en schrijft over zijn drie BIM-geboden en je kunt lezen hoe Amsterdamse werkvoorbereiders BIM-kennis koppelen in een OpenRoads Designer vakgroep.

Wil je zelf iets delen met andere Bentley-gebruikers in dit magazine? Laat het me weten. Lukt zelf schrijven niet? Dan kan ik je interviewen. Veel leesplezier!

info@tmc-nederland.nl

Van de voorzitter

Door Paul Haffmans, TMC Nederland



Het zijn roerige tijden. Niets is op dit moment wat het lijkt.

Enige tijd geleden, zo ongeveer tijdens de nabespreking van onze Winterschool, zei ik tegen Ilse Zethof (hoofdredacteur van de MicroVisie) dat ik wel weer eens een stukje 'van de voorzitter' wilde schrijven. We keken (en kijken nog steeds) terug op een geweldig evenement in november in de LocHal in Tilburg. We zien goede ontwikkelingen bij Bentley en ook binnen onze eigen verenigingen (TMC en VNMG) zien we leuke dingen gebeuren. Ik had wat dingetjes in mijn hoofd die ik wel met jullie wilde delen. Én ik had in mijn hoofd dat ik niet zou beginnen met clichés. Ik wilde een fris stukje schrijven, positief over alle ontwikkelingen die we aan het doormaken waren.

En tja, dan zitten we ineens in een Corona-crisis. Roerige tijden, niets is meer wat het lijkt. En start ik mijn stukje toch met een cliché. Maar daar houdt het dan wat mij betreft toch echt wel mee op.

Als ik in mijn directe omgeving kijk lijkt alles nog behoorlijk rustig. Ja, ik ken de eerste Corona-patiënt, sprak hem een keer of twee per jaar, en onze schoonzoon zit in het Caribisch gebied als bemanningslid op een van de cruiseschepen waar passagiers in quarantaine zitten. Het is maar de vraag wanneer hij van boord mag en of hij dan weer terug kan naar Nederland. Ook mogen wij mijn schoonzusje, die

in een gezinsvervangend tehuis woont, niet meer bezoeken. Zij snapt er helemaal niets van. Dat alles valt absoluut in het niets bij mensen bij wie naasten ziek zijn, die zelf ziek of die in kleine kring zelfs al mensen verloren zijn aan Corona.

Lichtpuntjes

Zonder mensen te kort te doen en zonder de crisis te willen bagatelliseren zie ik gelukkig ook wel lichtpuntjes. Ik ben er de persoon niet naar om alleen maar naar de negatieve zaken te blijven kijken en ik hoop daar een heel klein beetje van aan jullie door te kunnen geven. De eerste Corona-patiënt waar ik over sprak is namelijk weer beter en deed afgelopen



week zijn verhaal in de landelijke media. Onze schoonzoon is niet ziek en nog gewoon aan het werk, zij het in beperkte omstandigheden. En mijn schoonzusje met haar verstandelijke beperking skypet met mijn schoonmoeder van 81. Wie had dat ooit gedacht.

Ik werk thuis. Voor mij niets nieuws, dat deed ik al vaker. Voor sommige van mijn collega's wel. We zien elkaar dus niet meer zo vaak. In de plaats daarvan hebben we een Discord-kanaal opgezet. We spreken elkaar nu iedere morgen even in plaats van één keer in de week. Ook voor veel klanten is kantoor even een no-go area. En ook zij raken langzaamaan gewend om zaken van huis uit te doen, al is het voor sommigen van ons nog een heel gepuzzel. Soms moet je even wat afstand nemen, kijken wat er nu allemaal gebeurt om je heen en dan rustig een nieuw ritme bepalen; overdag een uurtje meer tijd aan je kinderen besteden en 's avonds

na het eten pas je mail beantwoorden. Niemand vindt het raar dat zaken anders lopen dan we gewend waren.

Bentley

Zo ontstaan er ook overall nieuwe alternatieven waar we voor Corona nog nooit over nagedacht hadden. Thuiswerken kan ineens gefaciliteerd worden, we worden creatiever in het vinden van oplossingen. Als de klant niet meer naar het restaurant komt, brengen we het eten gewoon naar de klant. Dat soort dingen, daar zijn we sterk in. Ook Bentley doet een duits in het zakje met tips hoe van huis uit te werken.

Kijk maar op onze website <https://tmc-nederland.nl/2020/04/thuiswerken-met-bentleysoftware/>. Zelf zijn we ook bezig te kijken hoe we zaken de komende tijd gaan vormgeven. Summerschool is afgelast, we gaan nu voor Winterschool. We gaan er vanuit dat we ons dan weer een beetje kunnen bewegen en we hebben al weer leuke ideeën.

Ledenvergadering

Maar we hebben ook nog een ledenvergadering te gaan. Er zijn 2 bestuursleden aftredend en herverkiesbaar en er heeft zich een nieuwe kandidaat gemeld voor de nog openstaande vacature, zie ook elders in deze MicroVisie. Daar mogen jullie als leden over stemmen. Hoe? Dat is voor ons een uitdaging, maar ik ben er zeker van dat we daar met z'n allen een creatieve oplossing voor gaan vinden. Zoals het ons Nederlanders betaamt. Als het niet kan zoals het moet, dan moet het maar zoals het kan.

Om dan toch maar een beetje in de clichés en de citaten te blijven, maar daarom niet minder gemeend: Ik wens jullie allen en jullie naasten veel gezondheid en creativiteit toe in deze roerige tijden waarin op dit moment niets is wat het lijkt. Samen komen we deze moeilijke periode te boven. Let een beetje op elkaar!

ONLINE MICROSTATION BIJEENKOMSTEN



Live, gratis en interactief. Dat zijn de Special Interest Group webinars van Dirk Boonstra van Bentley. Iedere maand organiseert hij een virtuele bijeenkomst over steeds weer een ander interessant onderwerp. Maak gebruik van dit uurtje (altijd om 11.00 uur) en pak deze gelegenheid om te leren, te netwerken en in contact te komen met productexperts. En dat gewoon in het Nederlands.

Deze MicroStation SIGS zijn voor dit jaar gepland:

04-05-20	WMS en Bing maps
02-06-20	Cellen gebruiken
06-07-20	Linestijlen en Fonts
07-09-20	Kader en Titel blok
05-10-20	Printing
02-11-20	Migreren naar MicroStation CONNECT Editie
07-12-20	Beheren MicroStation CONNECT Editie

Meer informatie en registreren: <https://pages.info.bentley.com/webinars>





Digital Twin-infrastructuur: van visie tot realiteit, van idee tot praktijk

Wat moet u weten nu digital twins verder gaan dan BIM en GIS? Wijze woorden van Bentley's oprichter helpt u om resultaat te bereiken

Onze branche weet inmiddels dat er aanzienlijke voordelen behaald kunnen worden met digital twins. Meer dan de helft van alle grote industriële bedrijven verwacht in 2021 op de een of andere manier gebruik te maken van digital twins. Digital twins ontwikkelen zich snel van visie tot realiteit. Veel organisaties hebben al ideeën voor digital twins in de praktijk gebracht. Uit alles blijkt dat digital twins mainstream zijn geworden. Enkele belangrijke punten zijn op een rijtje gezet.

Wat is een digital twin?

De term 'Digital Twin' wordt tegenwoordig veel gebruikt en infrastructuurprofessionals weten inmiddels intuïtief wat een digital twin is en wat ermee gedaan kan worden. Bentley heeft de term en het concept niet uitgevonden. Sterker nog, de term is helemaal niet afkomstig uit de infrastructuurindustrie. In mijn optiek is het digital twin-concept heel eenvoudig. Als u beschikt over een fysieke asset en een digitale asset die de fysieke asset weerspiegelt, dan kunt u deze samenvoegen en de digitale asset gebruiken om te begrijpen wat er met de fysieke asset in de echte wereld gebeurt.

Het probleem is echter dat assets continu veranderen. Zelfs bij groot-schalige infrastructuurassets die als geheel wellicht nauwelijks veranderen, verandert een deel van de assets elke dag. Een digital twin moet vanuit de fysieke wereld verbonden zijn met de

digitale wereld. Als u een digital twin hebt waarvan de huidige status niet in de echte wereld wordt weerspiegeld, dan heeft u er niet alleen niets aan, maar kan het ook gevaarlijk zijn. Het omgekeerde kan ook waar zijn: de digitale wereld moet verbonden zijn met de fysieke wereld, zodat u de digitale representatie kunt aanpassen ter voorbereiding op wijzigingen aan de fysieke asset.

Dingen veranderen in de loop der tijd. Bij digital twins gaat het om het combineren en synchroniseren van twee werelden. Daarin verschilt een digital twin van wat we eerder hebben besproken. Digital twins moeten een tijdsdimensie hebben, maar ook context. Als u sensoren in de echte wereld hebt die u vertellen wat er gebeurt, moet u die gegevens kunnen visualiseren met uw digital twin. Zaken zoals het vastleggen van de werkelijkheid, wat u met ContextCapture van Bentley Systems

kunt doen, moeten deel uitmaken van de digital twin.

Kortom, een digital twin is het verbinden van gegevensbronnen. Soms worden deze gegevensbronnen gemaakt door software, zoals ontwerp-toepassingen. Soms worden ze gecombineerd met andere systemen.

Wat is de waarde van een digital twin?

De waarde van een digital twin neemt toe en wordt vermenigvuldigd als er verbindingen worden gevormd. Hoe meer verbindingen, hoe groter de waarde. Digital twins bieden mogelijkheden, zoals het verbeteren van bestaande processen. Ze kunnen u helpen met kosten, veiligheid, veerkracht en zelfs uw CO₂-uitstoot.

Digital twins kunnen niet alleen het ontwerpproces wijzigen, maar ook het bedrijfsproces. Als professionals uit de





kunt u besluiten om geen handmatige processen meer uit te voeren, zoals het maken van PDF-bestanden. U zult veel gelukkiger zijn als u begint met een succesvol project en van daaruit dingen aanpast in plaats van te proberen alles in één keer te veranderen.

Naarmate er meer digital twins worden geïmplementeerd, zal de branche veranderingen in het technologische landschap blijven zien. Eén van de terreinen waarop infrastructuurprofessionals verbeteringen willen zien als het gaat om digital twins, is machine learning. Wilt u weten of en hoe u digital twins kunt inzetten? Ga dan naar <http://www.bentley.com/iTwin>. Hier ziet u hoe Bentley u kan helpen digitaal te gaan met digital twins.

Dit perspectief is gebaseerd op de Year in Infrastructure Technology-keynote van Keith Bentley, gehouden op 24 oktober 2019 in Singapore

branche hun cijfers, zoals kostenefficiëntie en veiligheid, kunnen verbeteren, creëren zij waarde. Als die toegevoegde waarde kan worden toegeschreven aan de persoon die het mogelijk heeft gemaakt, heeft de branche een motief uit eigenbelang: het verbeteren van het resultaat voor de gehele levenscyclus van de asset.

Ik geloof dat kansen en optimisme de waarden zijn die digital twins de infrastructuurindustrie kunnen bieden. En deze waarden kunnen aanzienlijke voordelen opleveren.

Waar moet u rekening mee houden bij het beschrijven van de implementatie van digital twins?

Bij het beschrijven van de implementatie van digital twins is flexibiliteit het eerste woord dat u te binnen zou moeten schieten.

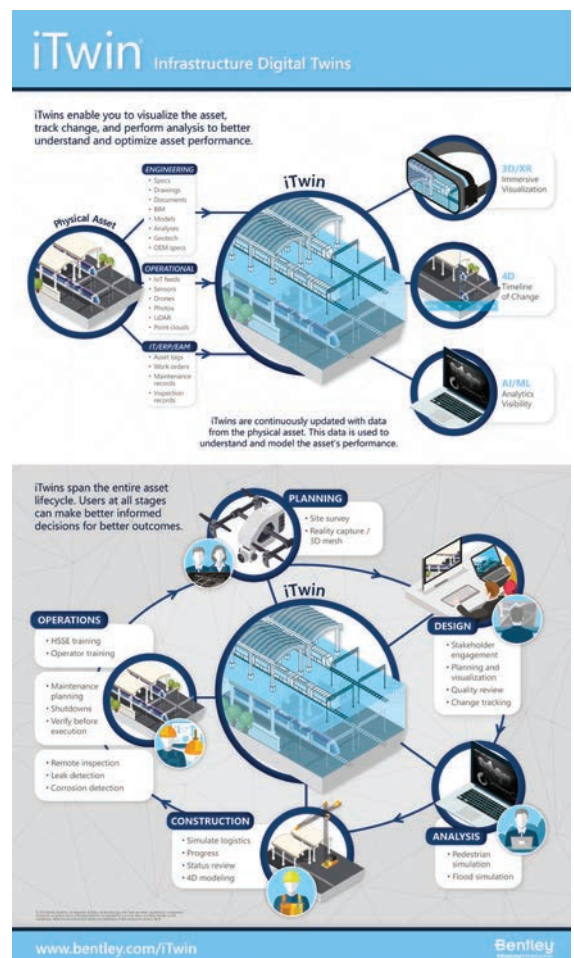
Hoewel niemand weet hoe digital twins er over vijf jaar uitzien, zullen ze zeker met meer systemen verbonden zijn dan nu. De branche wil de flexibiliteit om te veranderen als de vereisten veranderen en als dingen mogelijk worden die eerder niet mogelijk waren. In software-terminen, en waar wij bij Bentley Systems in geloven, draait het om openheid.

Infrastructuurprofessionals willen de mogelijkheid hebben om gegevens te kunnen combineren met andere gegevensbronnen, deze naar andere systemen te kunnen versturen of aan een andere leverancier te kunnen geven zodat deze de software kan schrijven. Dat betekent niet dat u programmeur moet worden, maar wel dat u de mogelijkheid moet hebben, als u dat zou willen.

Wat is de volgende stap?

Het wordt niet allemaal perfect. En het zal de eerste keer ook niet meteen goed gaan. Bij softwareontwikkeling moet u flexibel zijn en werken binnen de cyclus van bouwen, meten en leren. Bij Bentley Systems vindt dit continu plaats en wordt de cyclus elke drie weken herhaald. Zelfs als u iets bouwt, voert u het uit, test u het en kijkt u of uw hypothese klopt. Als dat niet het geval is, past u het aan. Deze cyclus wordt snel herhaald, zodat u overal op kunt reageren en kunt stoppen met de dingen die niet werken.

Als u een digital twin maakt, hoeft u niet te stoppen met de dingen die u reeds doet. Als u eenmaal meer vertrouwd bent met digital twins,



Light Rail-bedrijven zien belang van NLCS

NLCS ondertekening convenant Light Rail

Vele overleggen en kijkjes in elkaars 'digitale' keuken zijn eraan vooraf gegaan. Maar woensdag 29 januari was het zover, het ondertekenen van het Gebruik- en Ontwikkelconvenant NLCS (de Nederlandse CAD-standaard voor de GWW-sector). Getekend door de samenwerkende Light Rail-bedrijven en het BIM-Loket. GVB, HTM, gemeente Amsterdam Metro & Tram, RET Rotterdam en mogelijk ook U-OV Utrecht gaan samen met het BIM-Loket aan de slag om binnen dit segment de standaardisatie vanuit de BIM-filosofie vorm te geven. Basisafspraken over onder andere het omgaan van metadata, digitaal tekenen, het uiterlijk van de tekeningen en de bestandsopbouw van het 2D-tekenwerk.

Tijdens een Kenniskring-sessie van Ruimteschepper waren deze bedrijven en vele andere geïnteresseerden bijeen gekomen voor een middag met als thema 'Light Rail: Geo-gebruik binnen de asset levenscyclus'. Het was een mooie combinatie van geïnteresseerden uit de Light Rail en de Geo-wereld met als doel kennisdelen en interactie. Gastheer was gemeente Amsterdam Metro & Tram, die zelf ook uitgebreid aan het woord kwam en de aanwezigen meenam in de uitdagingen van de organisatie. Dat kan ook niet anders met zo'n 350.000 reizigers per dag en een te verwachte verdubbeling op termijn door de plannen van een autovrije binnenstad en het bouwen van veel extra woningen.

Uniek in Nederland

Aanjager van dit convenant is Aydemir Çetin, werkzaam bij Movares en momenteel actief op een project bij strategisch asset management bij gemeente Amsterdam Metro & Tram. Hij heeft er vanuit het BIM-loket en NLCS, samen met collega's, hard aan getrokken de open standaard NLCS goed onder de aandacht te brengen bij de Light Rail-bedrijven en ProRail. "Uniek in Nederland," aldus Aydemir. "Er zijn binnen het stedelijk spoor, de Light Rail, goede afspraken gemaakt. Ik ben er trots op dat vandaag de symbolische ondertekening plaatsvindt."

Met elkaar wordt er in de toekomst veel kennis en informatie

gedeeld. Volgens Aydemir is dit is van wezenlijk belang voor de 'BV' Nederland. "Willen wij mondiaal een rol spelen, dan moeten we ook als Nederland het goede voorbeeld geven en eenduidigheid onderschrijven." Hij ziet de toekomst zonnig in en zijn credo is dan ook 'samen sterker, samen verder.'

Waarom open standaarden

"Tot voor kort hebben we veel analoog vastgelegd en daar is niks mis mee. Maar je kunt je voorstellen dat je op zo'n tekening alles kunt terugvinden en dat daar weinig misverstanden over zijn. De ellende begint uiteraard pas bij de digitalisering van alle tekeningen. Er zwerven meerdere versies her en der



Ondertekening convenant door Jacqueline Meerkerk, directeur BIM-Loket

rond en veel mensen hebben toegang. Er moet meer efficiëntie komen en je zou onafhankelijk moeten zijn van diverse systemen. De procesafspraken moeten eenduidig en uniek zijn, zodat er ook open gezonde concurrentie kan komen. Het zou dan ook makkelijker moeten worden om over te stappen naar een andere organisatie omdat daar op dezelfde manier omgegaan wordt met data.”

Formeel moet het nog plaatsvinden, maar het gebruik van NLCS en de ontwikkeling hiervan worden door de Light Rail-organisaties gesteund. De intentie hebben ze in ieder geval geuit. “Laaghangend fruit gaat geplukt worden. Maar niet alleen plukken maar ook proeven, want dat is net zo belangrijk. En dat gaat tot de zomer gebeuren. Het is niets meer dan metadata van elkaar eenduidig krijgen. Daar worden afspraken over gemaakt en dat is vrij eenvoudig en snel te doen. Daarna wordt de stip op de horizon gezet, als we aan elkaar gewend zijn.”

Asset management informatie uitwisselbaar

Stip op de horizon is de OTL spoor (Object Type Bibliotheek voor heel de spoorketen), waarbij het doel is om een eenduidige definitie van spoorgerelateerde objecten centraal beschikbaar te stellen gedurende de hele levenscyclus van het object (concept, realisatie, gebruik, onderhoud en sloop). OTL Spoor beschrijft objecttypes, definitie, kenmerken en onderlinge relaties.

Iedere organisatie die meedoet moet de waarde hiervan gaan inzien. Voor heel het asset management verhaal breed en als je het over tekeningen hebt, die op een goede manier zien te borgen. Met andere woorden asset management informatie uitwisselbaar maken vanuit het operationele tot en met het strategische.

Praten met de markt

Het convenant werd met een symbolische handtekening en onder applaus ondertekend door respectievelijk Jacco Zwemer van Amsterdam Tram & Metro, Arne Stallenberg van GVB, Maarten Schellinga van RET, Rick de Schie van HTM en Jacqueline Meerkerk vanuit het BIM-Loket. Utrecht was er niet bij, maar stapt later in.

Niet alleen de ondertekenaars zijn hierbij betrokken, maar uiteraard iedereen die met asset management informatie

binnen de organisatie te maken heeft. Dus iedereen die met uitwisseling van data vanuit asset management van doen heeft met opdrachtnemer en opdrachtgever. “Het afgelopen jaar is er met ze gesproken over waar de uitdagingen en behoeften zitten. Uiteindelijk is het aan de organisatie zelf, de asset managers, die de waarde van deze actie moeten gaan voelen.”

Het is niet de bedoeling dat alleen deze bedrijven en het BIM-Loket dit verder gaan oppakken. “Want zodra we het over metadata en objecten hebben, praten we met de markt. Spooraanbieders, ingenieurs- en adviesbureaus en leveranciers, die data genereren en handelen voor asset management. Er is een participatiemodel vanuit het BIM-Loket, waarbij we verschillende partijen uitnodigen samen de object- en metadefinities nader vorm en inhoud te geven.”

Tot slot bracht Aydemir de NLCS gebruikersdag onder de aandacht, die vanuit het BIM-Loket op 26 maart bij Movares wordt georganiseerd. Iedereen is welkom die met NLCS werkt of daarmee te maken heeft.

Asset management; inzicht, implementatie, uitdagingen, visie

De rest van de middag waren er interessante presentaties van onder andere Jacco Zwemer, directeur van Gemeente



Presentatie Aydemir Cetin

Amsterdam Metro & Tram, Jacco de Regt, strategisch asset manager bij hetzelfde bedrijf en GVB projectleider asset management Arne Stallenberg. De actuele uitdagingen werden geschetst, zoals het onder druk staan van de budgetten en een groot en complex areaal in een veeleisende en snel groeiende, veranderende en kritische omgeving, maar ook een groot stuk historie, achterstallig onderhoud, vervangingen en niet te vergeten het verduurzamen.

Asset management is een zaak van de lange adem, maar volgens de Amsterdamse sprekers een 'onwijs' mooi vak. "We doen dingen die er toe doen, al wordt het pas zichtbaar als er iets niet goed gaat." Hierbij moet ook rekening gehouden worden met het beleid vanuit het kabinet. Ook het belang van een goed asset management proces, ondersteund door goede (geo)data, werd tijdens de presentaties onderstreept. Soms werd het voorbeeld van de Noord-Zuid lijn erbij gehaald. In

tegenstelling tot oudere lijnen, waarbij er zelfs nog tekeningen gedigitaliseerd moeten worden, waren hier al grote stappen gemaakt. Maar ook hier geldt 'rubbish in, rubbish out'. Er moet eenduidig getekend worden met een eenduidige opslag in de informatiesystemen. Daar komt het belang van de NLCS weer om de hoek kijken.

Veel innovatiekansen

Bij GVB is er inmiddels een uniform CAD-handboek opgesteld en opgeleverd voor de ketenpartners op basis van de NLCS. Er is ook een voorlopige webviewer voor de keten online gekomen. Tekeningen vormen immers de basis en zijn de grootste en belangrijkste bron van assetinformatie. De noodzaak van de eenduidigheid is helder: een betere werkvoorbereiding en planning worden mogelijk, prestaties nemen als gevolg van sneller verhelpen van storingen toe, investerings- en proceskosten nemen af en er is een aantoonbare overeenstemming met de wet- en regelgeving en standaarden zoals de ISO-normen.

Het doel is standaardisatie en NLCS doorontwikkeling met overige Lokalspoor-beheerders, maar ook het verbeteren van de aanwezige tekeningen en verrijken van metadata. Daarbij werd ook de wens uitgesproken over te gaan van 2D naar 3D. BIM.... Integreeren van nieuwe werkwijzen en toepassingen.

Lessons learned

Bij HTM zijn ze al een stapje verder. Zij maken niet alleen de stap naar digitaal tekeningenbeheer, maar zijn

ook al druk bezig zijn om hun assets in GIS onder te brengen en daarop allerlei nieuwe toepassingen te ontwikkelen. Denk hierbij aan het meten van de geluidsdruk op en rond het spoor met een meet-tramstel, om zo de geluidsoverlast inzichtelijk te maken. Deze resultaten worden op de kaart geprojecteerd en zo zien zij heel snel waar bijvoorbeeld de spoorstaven geslepen moeten worden. Na een nieuwe meting wordt het effect ook inzichtelijk gemaakt.

Daar waar de andere bedrijven mogelijk dus nog wat worstelen met het digitaal vindbaar maken van hun tekeningen (op basis van metadata) en het controleren en autoriseren daarvan, maakt HTM al de sprong naar het vastleggen van de objecten die in de tekeningen voorkomen in een overkoepelend GIS-systeem. Daarmee lopen ze ver voorop en kunnen zij de andere ondertekenaars goed meenemen in hun lessons learned.

Grote stappen

Als overall conclusie kunnen we toch wel zeggen dat er grote stappen in de goede richting worden gezet. Er komt veel op de Light Rail-bedrijven af. Waarom het wiel opnieuw uitvinden als ze maximaal van elkaar kunnen leren, dilemma's gedeeld kunnen worden en er goede afspraken te maken zijn binnen de keten? Er liggen veel innovatiekansen. Intern maar zeker ook samen met de samenwerkende partijen. Er is ontzettend veel uit te halen en de ondertekening van dit convenant is een eerste zet. Het is echter niet vrijblijvend en het BIM-Loket is een goede aanjager en facilitator in dit hele proces.



NLCS

LANDELIJKE NLCS GEBRUIKERSMIDDAG 1 OKTOBER

Verbinding van de NLCS-gemeenschap staat centraal tijdens de eerste landelijke NLCS-gebruikersmiddag. De voor 26 maart geplande gebruikersbijeenkomst vindt nu plaats op 1 oktober bij Movares in Utrecht. Het BIM Loket richt zich die middag op concrete toepassers van de standaard, en op beslissers over het gebruik ervan, bijvoorbeeld bij assetmanagement.

Ga voor meer informatie naar de registratiepagina.



Optimize GeoDATA 3.20.13.0

BAG, BGT, Kadastrale gegevens, luchtfoto's, KLIC-meldingen; allemaal informatie die we in ons dagelijks tekenwerk regelmatig nodig hebben. Vaak is deze informatie in huis beschikbaar, maar moet het door de betreffende afdeling voor ons klaargezet worden om als referentie te kunnen gebruiken. Maar even zo vaak wordt het bijhouden van bijvoorbeeld BGT en BAG uitbesteed en beschikken we niet direct in eigen huis over deze informatie. Of we werken als aannemer voor de gemeente en moeten de afzonderlijke gemeenten om de ondergronden vragen voordat we aan het werk kunnen. De term 'meest actuele informatie' kan dan wel eens een dingetje worden. Voor veel van deze informatie geldt echter dat ze voor ons in principe actueel en vrijelijk ter beschikking staan op PDOK, dus waarom wordt daar geen gebruik van gemaakt?

Nou, bijvoorbeeld omdat veel van deze informatie van PDOK voor MicroStation alleen als rasterdata beschikbaar is, bijvoorbeeld in de vorm van WMS-bestanden. Leuk ter informatie, maar niet echt bruikbaar om op verder te werken. Voor gebruik van de vectorinformatie van PDOK moeten we al gauw richting Bentley Map en dat is bij de meesten niet direct beschikbaar. Optimize GeoDATA CE kan hier een oplossing bieden door informatie van PDOK op te halen en deze op een simpele manier in MicroStation om te zetten naar lijnen, punten en vlakken. Gewone MicroStation-elementen dus. En indien gewenst direct configureerbaar in NLCS en voorzien van extra administratieve informatie.

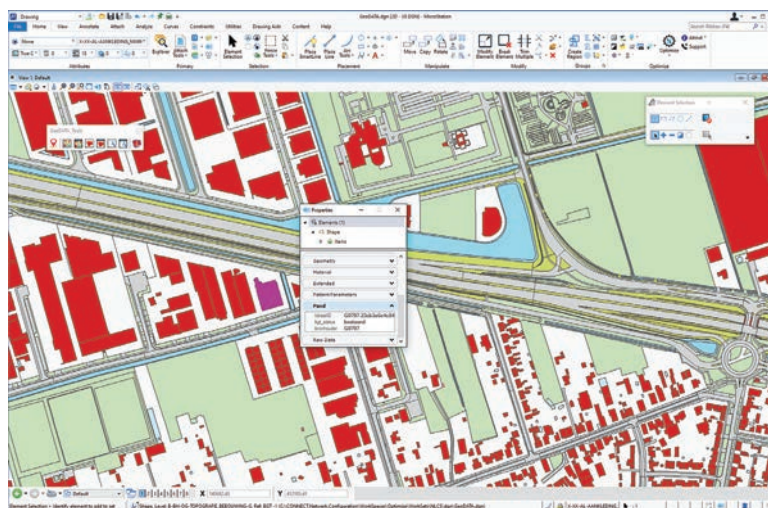
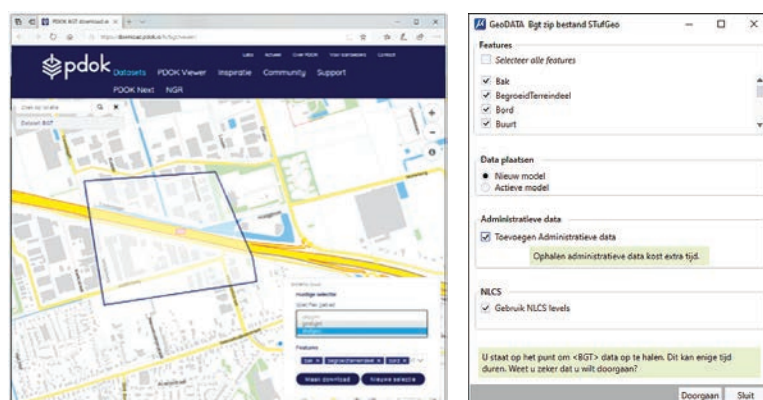
Over PDOK

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK) is een platform voor het ontsluiten van geodatasets van Nederlandse overheden. Dit zijn actuele en betrouwbare gegevens voor zowel de publieke als private sector. PDOK stelt digitale geo-informatie als dataservices en bestanden beschikbaar. De PDOK diensten zijn gebaseerd op open data en daarom voor iedereen vrij beschikbaar.

<https://www.pdok.nl/over-pdok>

BGT

Import van BGT kan via een nieuwe site van PDOK. Deze site is weliswaar nu nog in een Beta-fase voor wat betreft de User Interface, maar is qua data dagelijks actueel. De site wordt vanuit GeoDATA aangeroepen waarna er via een polygoon een gebied aangegeven kan worden. Daarna kan gekozen worden om het gebied in StUFGeo te downloaden. PDOK geeft dan niet alleen het getekende gebiedje terug, maar een volledige tegel. Die tegel wordt als ZIP-file gedownload en opgeslagen. Vervolgens leest GeoDATA de Zip-file uit en vertaalt de objecten naar MicroStation-elementen. Hierbij kan gekozen worden om de objecten in BGT-levels of direct in NLCS-levels te plaatsen. Ook kan naar keuze extra attribuuatdata, zoals bijvoorbeeld de bronhouder en BGT status, uitgelezen worden en in Item Types aan het element toegevoegd worden.



Standaard worden de elementen weggeschreven in een apart model dat direct als reference file gekoppeld wordt. Op deze manier kan de ondergrond snel aan of uit gezet worden of vervangen worden door een actuelere set, maar er kan ook voor gekozen worden de elementen rechtstreeks in het actieve model in te lezen.

BAG en Kadastraal

BAG en Kadastrale informatie worden op een soortgelijke manier opgehaald. Op basis van een fence of een view kun-





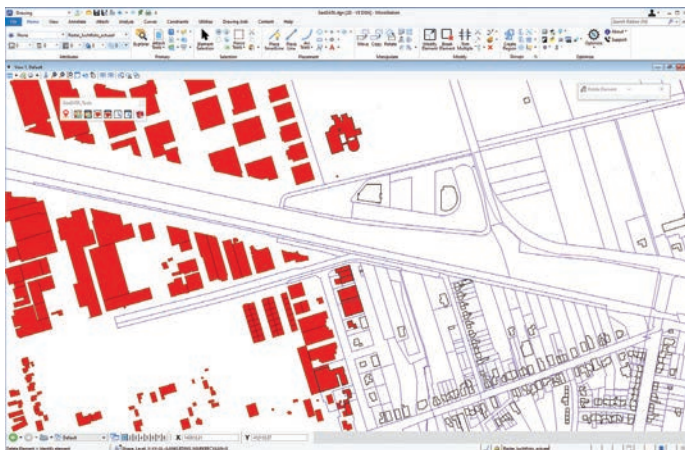
nen gegevens rechtstreeks vanaf de PDOK server geïmporteerd worden. Hier is dus geen extra handeling van de gebruiker nodig. Wel kunnen er weer allerlei instellingen gedaan worden zoals het opslaan van de elementen in het actieve model of in een reference model en er administratieve data aan de elementen toegevoegd moet worden.

Zelf te configureren en zelf te definiëren WFS-en

```

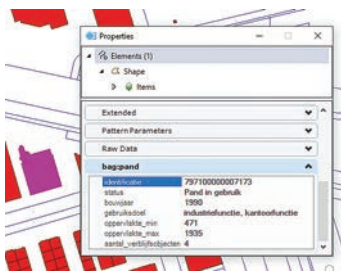
</Itemtype>
</Feature>
- <Feature name="pand" fillcolor_blue="0" fillcolor_gree
- <Itemtype library="GeoData_Bag">
  <Item name="identificatie"/>
  <Item name="status"/>
  <Item name="bouwjaar"/>
  <Item name="gebruiksdoel"/>
  <Item name="oppervlakte_min"/>
  <Item name="oppervlakte_max"/>
  <Item name="aantal_verblijfsobjecten"/>
</Itemtype>
  
```

De resultaten van de import zijn helemaal naar eigen wens te configureren. Zo kan via configuratiebestanden bepaald worden welke administratieve data meegenomen moet worden of wat de kleur, laag of stijl van een element moet worden. Deze configuratie is simpel door te trekken waardoor het ook mogelijk is eigen WFS-en in te lezen. Los van de eerdergenoemde import van BAG, BGT en Kadastraal is er namelijk ook de mogelijkheid losse URL's op te geven, bijvoorbeeld naar een andere PDOK-service of naar eigen WFS-services. Veel gemeenten hebben namelijk al WFS-servers voor verschillende datasets staan en met behulp van GeoDATA kunnen deze databronnen dus nu ook gemakkelijk in MicroStation gebruikt worden.

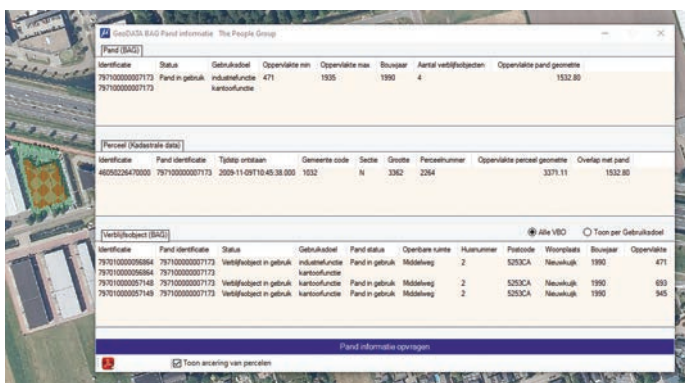


BAG Pandinformatie

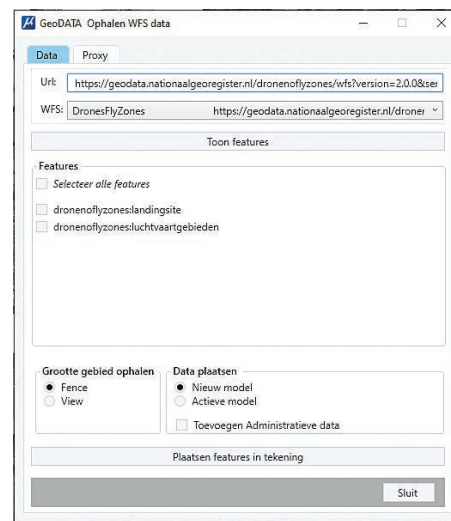
Los van de attribuu tinformatie die bij de import aan de elementen gekoppeld kan worden, kan er ook informatie over het BAG-pand opgevraagd worden. Hiervoor hoeft zelfs niet eens eerst het BAG-pand zelf geladen te zijn, simpel klikken op de pand-locatie geeft al de gewenste informatie. Ook deze informatie wordt rechtstreeks vanaf de PDOK server binnen gehaald. Het kadastrale perceel waarop het pand ligt wordt desgewenst gearceerd en per BAG-pand kunnen de VBO's gefilterd worden. Het geheel kan daarna overzichtelijk in een PDF opgeslagen worden.



Attribuu tinformatie



BAG Pandinformatie



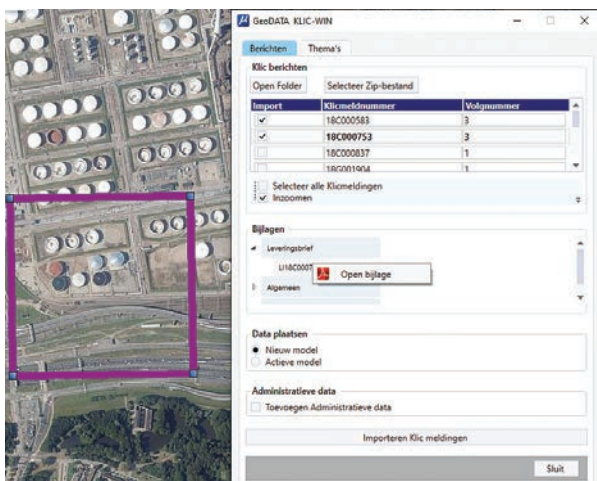
Voor de volledigheid: 'Features' zijn geen 'Features' in de zin van OpenCities Map of, voorheen, Bentley Map, maar objecten in de WFS. Ze worden ook niet als Bentley Map Features geïmporteerd, maar blijven simpele MicroStation-elementen met Item Type informatie. Voordeel daarvan is dat het met gewoon MicroStation, maar

ook met PowerDraft te importeren en te verwerken is en maakt het mogelijk tekeningen eenvoudig met AutoCAD-gebruikers uit te wisselen.

Importeren van KLIC-meldingen

Sinds november 2019 zijn KLIC-meldingen volledig gebaseerd op KLIC-WIN, de nieuwe standaard van het Kadaster. De geleverde informatie is nu gebaseerd op vectoren in plaats van rasterbestanden. GeoDATA leest de KLIC-meldingen per stuk of per folder in en voorziet ze desgewenst van administratieve data. Ook de symbology van deze elementen is weer volledig configureerbaar. Vanuit het menu kunnen de verschillende documenten uit de KLIC-melding getoond worden en er wordt een preview van het gebied van de graafmelding weergegeven. Naar keuze kan de melding in het actieve model of in een reference model ingelezen worden.





Top10NL en Rioned

Naast BAG, BGT, Kadastraal, eigen WFS-en en KLIC-meldingen leest GeoDATA ook standaard Top10NL en RioNed-gegevens van PDOK. Ook van RioNed en de Top10NL is de symboliek weer naar eigen inzicht aan te passen.

'VASTE' GEODATA DATABRONNEN

- BGT van PDOK via GmlLight en StUFGeo Zip
- BGT van Geogap (betaalde service) via WFS
- BAG van Kadaster via WFS
- Kadastrale gegevens van Kadaster via WFS
- RioNed van Kadaster via WFS
- Top10NL van Kadaster via Zip
- Klic WIN via Zip

EIGEN DATABRONNEN

Data van eigen WFS servers

Koppeling met NLCS

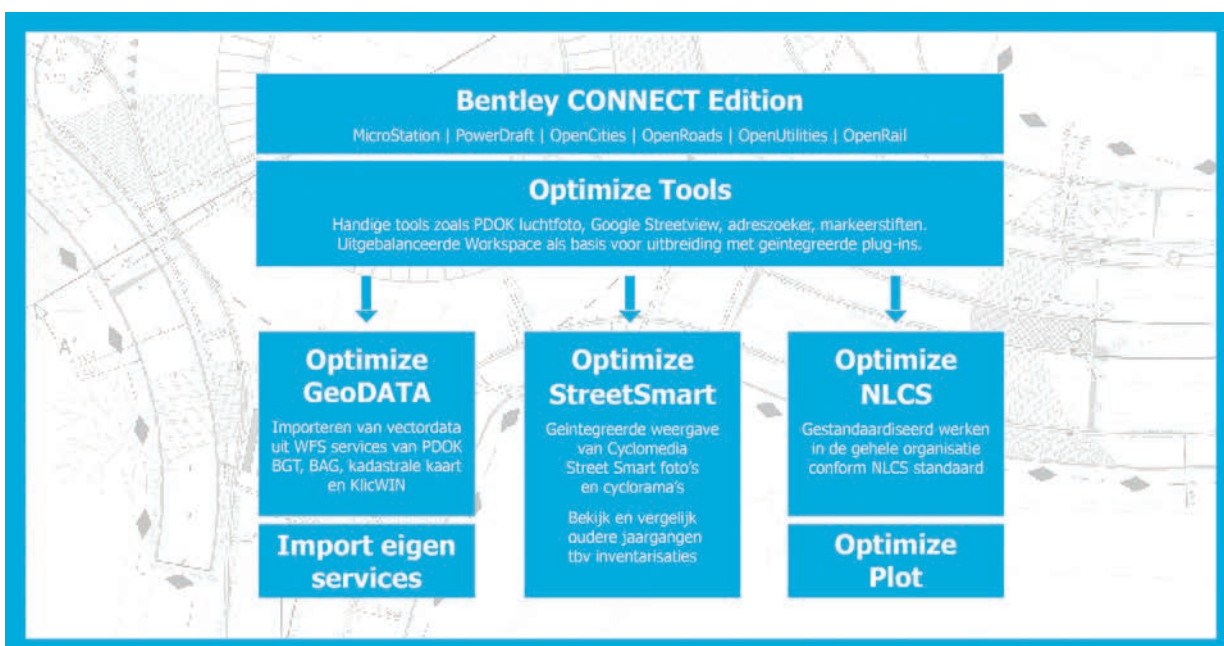
Omdat vrijwel alle imports vrij configureerbaar zijn, zijn ook alle features op NLCS-levels te plaatsen. Voor import van BGT is hier al een standaard configuratiebestand ingericht. Als vertaling wordt nu gebruik gemaakt van de 'Amsterdamse' tabel, dat wil zeggen, de tabel die Amsterdam op haar Stelselpedia pagina presenteert (<https://www.amsterdam.nl/stelselpedia/bgt-index/producten-bgt/bgt-product-nlcs/>). Die lijst is nog niet helemaal compleet, maar zodra het BIM Loket de lijst heeft aangevuld en vrijgegeven zal GeoDATA hier op gaan aansluiten.

Door de vele importmogelijkheden en de mogelijkheid vrijwel iedere import te configureren of naar NLCS te vertalen is GeoDATA voor iedere tekenaar de ideale tool om in MicroStation of Powerdraft snel over actuele ondergrondinformatie te beschikken.

Voor informatie over Optimize GeoDATA CE:

Daan Maes, The People Group,

Telefoonnummer: +31 85 224 0000



Veilige fietspaden met nieuwste versie AutoTURN Pro

In de nieuwste versie van AutoTURN Pro introduceert Transoft Solutions de functionaliteit om fietsmanoeuvres te simuleren. Hiermee is het mogelijk om ontwerpen van fietsvoorzieningen te optimaliseren en de verkeersveiligheid te verbeteren.

Onze groeiende bevolking maakt het steeds uitdagender en complexer om de verschillende verkeersstromen in goede banen te leiden. Verkeerskundige ontwerpers en beleidsmakers zijn daarom constant op zoek naar effectieve methoden om de toenemende stroom van mensen, voertuigen en goederen veilig en duurzaam binnen het verkeersontwerp in te passen.

Een veelgebruikte methode hiervoor is AutoTURN van Transoft Solutions. Een CAD-softwareapplicatie die al decennia bij een groot aantal gemeentes en adviesbureaus wordt toegepast om draaicirkels van voertuigen in verkeersvoorzieningen te toetsen.

Fietstypes

Met de nieuwe release van AutoTURN Pro kunnen ontwerpers er zeker van zijn dat niet alleen vrachtwagens, bussen en personenauto's veilig kunnen manoeuvreren, maar dat er ook rekening wordt gehouden met manoeuvreerruimtes van fietsen. Fietsen bewegen en gedragen zich anders dan gemotoriseerde voertuigen. De nieuwe AutoTURN Pro-versie 11 houdt hier rekening mee en modelleert dit gedrag. Belangrijke

parameters, zoals de hellingshoek en wrijvingscoëfficiënt, worden automatisch in de berekeningen meegenomen. In de bibliotheek worden een aantal standaard ontwerpfietsen meegeleverd, als ook een aantal fietstypes die zijn gemodelleerd op basis van fabrieksspecificaties. Onder de varianten bevinden zich o.a. stadsfietsen, fietsen met aanhangers, tandems, twee- en driewielbakfietsen en scooters.

Veldtesten

Om het gedrag van fietsen zo realistisch mogelijk te simuleren, heeft Transoft bestaande ontwerp-richtlijnen en resultaten van veldtesten [1] opgenomen in de ontwikkeling en kalibratie van de simulatie-algoritmen. In de veldtesten zijn verschillende soorten fietsen gebruikt. De proefpersonen volgden gemarkeerde paden met hierin een aantal bochten van 90 graden met een draaicirkel van vijf en tien meter. De snelheidsgegevens en hellingshoek werden bij elke rit gemeten. Deze praktijktesten vormden de basis voor het definiëren van belangrijke parameters, zoals de maximale hellingshoek van de fiets in bochten en de tijd die nodig is om van een rechte route naar een vloeiende bocht te sturen.



Stadsfiets



Fiets met aanhangfiets



Fiets met kinderkar



Fiets met bagagekar (met enkel wiel)



Ligfiets met lange wielbasis



Ligfiets met korte wielbasis



Scooter



Step



Tandem fiets



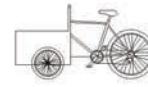
Transportfiets (achter)



Transportfiets (voor)



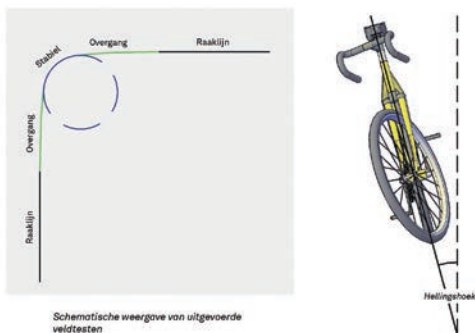
Bakfiets (achter)



Bakfiets (voor)

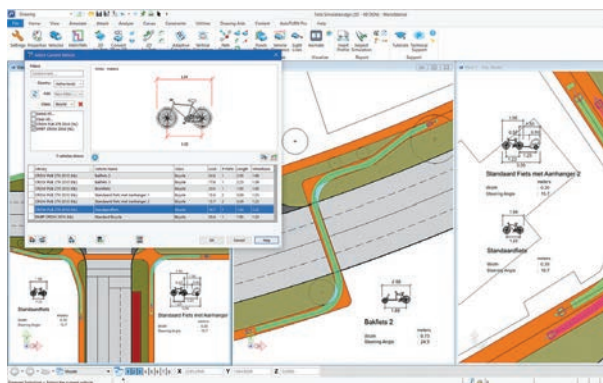


[1] Uitgevoerd door Sustrans, een Britse liefdadigheidsorganisatie die duurzaam transport stimuleert. - <https://www.sustrans.org.uk/>



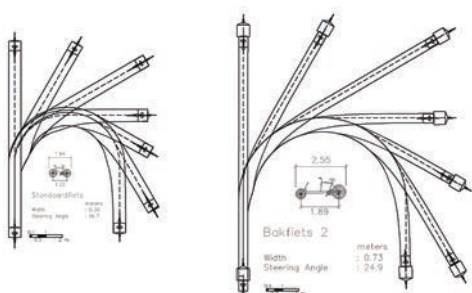
Schematische weergave van uitgevoerde veldtesten

Zoals al standaard is bij de simulatie van meerassige voertuigen in AutoTURN, biedt de uitgebreide AutoTURN Pro versie op dynamische wijze inzicht in benodigde ruimte voor fietsen op basis van snelheids- en bochtovergangen.



Draaisjablonen

Naast de nieuwe softwarefunctie heeft Transoft Solutions ook draaisjablonen voor fietsen ontwikkeld. Deze sjablonen faciliteren een vergelijking van de draaimogelijkheden van verschillende fietsen en de analyse van de vereiste afstanden bij verschillende snelheden, overgangstijden en posities.



Nieuwe functies

Bovenop de nieuwe functies voor tweewielsimulaties bevat AutoTURN Pro 11 een groot aantal nieuwe voertuigen en functionele verbeteringen. Functies zoals lagenbeheer (ter voorbereiding van toekomstige NLCS-integratie), voertuigselectie (filtering) in de voertuigbibliotheken en uitgebreide toetsingsmogelijkheden voor de gebruikte snelheden en stuurhoeken ten behoeve van rapportages en simulaties. AutoTURN Pro 11 biedt de gebruiker meer functionaliteit om infrastructurele ontwerpen te testen en meer zekerheid over de veiligheid van het ontwerp. Meer informatie over AutoTURN Pro 11 kunt u vinden op <http://autoturn.transoftsolutions.eu/autoturn-11-nl.html>.

Transoft Solutions en NedGraphics

Transoft Solutions is een gerenommeerde ontwikkelaar van innovatieve verkeertechnische software voor ingenieurs en architecten voor al hun civiele en infrastructurele ontwerpbenodigdheden. Alle producten worden zorgvuldig ontwikkeld en getest door ervaren ingenieurs die bekend zijn met de uitdagingen die ontwerpers dagelijks tegenkomen. Of u nu een nieuwe weg, parkeergarage, distributiecentrum, rotonde of een complete luchthaven ontwerpt, de software helpt u om uw ontwerp betrouwbaar en efficiënt te voltooien.

NedGraphics ontwikkelt software voor het ontwerpen, beheren en publiceren van digitale tekeningen en kaarten. Veelal geïntegreerd met andere gegevens binnen uw organisatie. Daarnaast is NedGraphics wederverkoper van toonaangevende bedrijven, zoals Transoft Solutions. NedGraphics biedt een uitgebreid pallet aan Transoft Solutions producten en diensten aan. Via NedGraphics ontvangt u technische ondersteuning en trainingen voor al uw Transoft Solutions software.

Voor meer informatie bezoekt u nedgraphics/producten/transoft-solutions-suite of neem contact op via 0347 - 329600

In onze stad zien we een toenemende aanspraak op de openbare ruimte door een grote verscheidenheid aan fietsen. Hier moeten we rekening mee houden bij de vormgeving van de infrastructuur. De fietssimulatie van AutoTURN Pro kan ons helpen om deze opgave te realiseren.

Jan van den Driessche
Verkeerskundig Ontwerper
Gemeente Rotterdam, Stadsontwikkeling



VEEL COMPLIMENTEN VOOR WINTERSCHOOL 2019

TMC
Winterschool

VNMG
2019

De Winterschool ligt alweer een tijdje achter ons. Meer dan tweehonderd gebruikers van en geïnteresseerden in Bentley-software waren woensdag 27 november naar de LocHal in Tilburg gekomen voor een interessante dag. Nog niet eerder hadden de besturen van TMC Nederland en VNMG, de organiserende verenigingen, zoveel mensen mogen verwelkomen als tijdens deze vijfde Winterschool. Ook dit jaar stond Learn en Fun weer centraal.



Na de keynote-presentatie van Slavco Velickov van Bentley Systems over de highlights van de Year in Infrastructure Conference in Singapore, was het tijd voor CROW-directeur Pieter Litjens. Hij benadrukte keer op keer het belang van met elkaar in gesprek blijven. Nederland wordt steeds intoleranter, maar opdrachtgever en opdrachtnemer, ga de discussie niet uit de weg. Toon begrip, dan kom je veel verder.

Daarna was het tijd voor de parallelle sessies. Maar liefst elf workshops stonden op het programma en dertien interessante presentaties. Er moest dus gekozen worden, wat voor sommigen niet meeviel. Veel MicroStation, OpenRoads en ProjectWise, maar ook LumenRT, Legion, OpenCities Planner, OpenBuilding, BIM, SYNCHRO Pro en NLCS kwamen voorbij. En dit alles verpakt in leerzame hands-on sessies, gebruikerservaringen en toekomstverhalen.

INFORMEEL NETWERKEN

Tijdens de TMC- en VNMG-events staat netwerken altijd centraal. Van elkaar leren, bijpraten en gezelligheid. Dat kwam ruim aan bod tijdens de pauzes, lunch en het afsluitende buffet.

Omdat het event in een historisch gebouw georganiseerd werd, wat helemaal is omgebouwd tot eigentijds cultuurpand met moderne faciliteiten, was er aan het einde van de dag ook een rondleiding. Velen konden luisteren naar de verhalen over vroeger en hoe het tegenwoordig gebruikt wordt. Een interessant onderdeel van de dag.

Al met al kijkt de organisatie terug op een geslaagd evenement. Van de bezoekers krijgt de Winterschool een gemiddeld rapportcijfer van 8.4, waar de organisatie ontzettend trots op zijn.

HANDOUTS

De dag werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van: 4D SELECT, Antea Group Nederland, Bentley Systems, BIM Locket, Boskalis, Cadvisual Benelux, CROW, gemeente Amsterdam, gemeente Hoorn, gemeente Rotterdam, Infranea, J-Con Advies, NedGraphics, Repromat, Royal HaskoningDHV, Solvh, Studio 4D, The People Group, TMC Nederland en VNMG

De meeste handouts en bestanden van de workshops en presentaties zijn te downloaden via het downloadmenu van de TMC website: www.tmc-nederland.nl. Ook is er een leuk videoverslag gemaakt door Ilse Schoenmakers die te vinden is op youtube: https://www.youtube.com/watch?v=zuM_B2YbB0g&t=10s



KLIC-melding conform NLCS in MicroStation

Downloaden gratis tool vanaf nu mogelijk

NLCS, de Nederlandse CAD-standaard, is steeds meer gemeengoed binnen Nederland voor werken in de GWW-sector. De standaard is volwassen geworden, steeds vollediger en wordt door steeds meer partijen gebruikt. Ook de KLIC ontwikkelt zich door.

In het verleden werd een KLIC-melding enkel als png-bestand aangeleverd. Het was nodig de informatie te vectoriseren of over te tekenen en het bijbehorende CAD-bestand wat daaruit voortkwam had daarmee een grote mate van onnauwkeurigheid.

Met de doorontwikkeling van de KLIC wordt deze tegenwoordig als xml-bestand aangeleverd. En dat biedt interessante opties. Amsterdam is al langer betrokken bij de ontwikkeling van de NLCS en zag met de doorontwikkeling van de KLIC een mogelijkheid deze aan de NLCS te koppelen.

De tool

We hebben een eenvoudige stand alone tool ontwikkeld (middels MicroStation VBA), die een KLIC-melding direct importeert in MicroStation conform de NLCS. De tool leest het xml-bestand uit, maakt de benodigde NLCS-lagen aan met juiste levelinstellingen (lijnstijlen, kleuren etc) en tekent de lijnen in het MicroStation-bestand. Daarnaast koppelt de tool de extra eigenschappen (buisdiameter, materiaal, diepteligging etc.), voor zover deze in de KLIC staan, toe aan de lijnen als tagset (V8i) of Item Type (Connect). Ook bedrijven die nog niet gebruikmaken van de NLCS kunnen de tool inzetten. Alle onderdelen die nodig zijn voor een juiste weergave van de NLCS-lijnen zijn opgenomen.

Na instellen door een beheerder wordt bij het opstarten van MicroStation de tool automatisch geladen en zal er een pull down menu (V8i) of Ribbon (Connect) zichtbaar worden. Hierna is het simpel een kwestie van de KLIC-melding selecteren en de tool doet de rest. Voor beheerders is er nog een aparte beheerderstool opgenomen die het mogelijk maakt standaarden voor het inlezen te beheren en updaten.

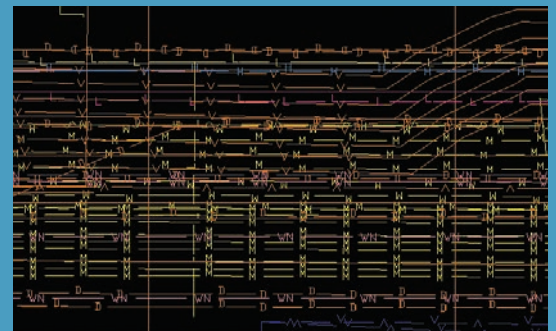
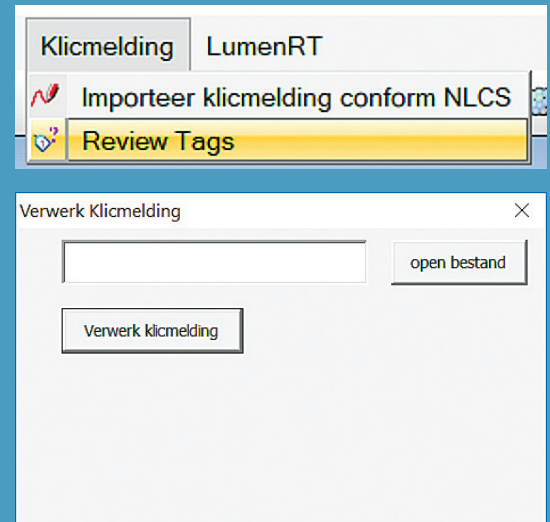
Toekomst en verkrijgbaarheid

Op dit moment zet de tool enkel de lijnen uit een KLIC-melding om. In de toekomst willen we ook graag nog dat cellen (denk aan putten, lasboxen etc) vanuit de KLIC weergegeven worden. Deze informatie zit al wel in het xml-bestand die de KLIC levert. Met het gratis beschikbaar stellen van deze tool hopen wij andere bedrijven te enthousiasmeren hierop door te ontwikkelen. Zo kunnen we samen blijven verbeteren.

De tool is middels de downloadlink voor iedereen gratis te downloaden.

KLIC NLCS:

<https://download.4projects.com/?LinkID=6dc83a04-e8ec-42c4-a5fe-379542401691>



```
B-WE-KL-ET_MS-G
B-WE-KL-ET_LS-G
B-WE-KL-ET_LS_GVB Infra-G
B-WE-KL-ET_MS_GVB Infra-G
B-WE-KL-ET_LS_V EN OR-G
B-WE-KL-ET_MS_KENTER-G
B-WE-AL-T25
B-WE-KL-DATA_TELECOM_ZIGGO-G
B-WE-KL-DATA_TELECOM_LIANDER-G
B-WE-KL-DATA_TELECOM_REGGEFIBER-G
B-WE-KL-DATA_TELECOM_GVB Infra-G
B-WE-KL-DATA_TELECOM_VATTENFALL-G
B-WE-KL-DATA_TELECOM_GEPROJECTEERD_VATTENFALL-G
B-WE-KL-DATA_TELECOM_COLT-G
B-WE-KL-DATA_TELECOM_ISC NOORD WEST-G
B-WE-KL-DATA_TELECOM_Interoute-G
B-WE-KL-DATA_TELECOM_TELE2-G
B-WE-KL-DATA_TELECOM_EU NETWORKS-G
B-WE-KL-DATA_TELECOM_RELINED-G
B-WE-KL-DATA_TELECOM_BRITISH TELECOM-G
B-WE-KL-DATA_TELECOM_LEVEL3-G
B-WE-KL-DATA_TELECOM_ALLIANDER-G
B-WE-KL-DATA_TELECOM_EUROFIBER-G
B-WE-KL-DATA_TELECOM_KPN-G
B-WE-KL-GAS_ID-G
B-WE-KL-GAS_HD-G
B-WE-RI-PERSLEIDING-G
B-WE-RI-HWA-G
B-WE-RI-VWA-G
B-WE-RI-ALGEMEEN_BUITEN GEBRUIK-G
B-WE-KL-WATER_BUITEN GEBRUIK-G
```

Recensie Basisboek MicroStation CONNECT Edition

Jaa, er is weer een Nederlands MicroStation-boek! Hoe vaak hebben mensen de afgelopen jaren niet aan mij gevraagd: komt er weer een nieuw Nederlands MicroStation-boek? Ruim tien jaar lang heb ik 'nee' moeten zeggen. Maar nu is er weer één: het Basisboek MicroStation CONNECT Edition, geschreven door Ingeborg Hoogenberg.

Het eerste Nederlandse MicroStation-boek werd in 1989 geschreven door Johan Vreede en Walter Oostdam. Dat was nog vóór het Windows-tijdperk, over MicroStation 3.0, de versie met die blauwe schermmenu's. In 1994 heb ik het stokje van hen overgenomen en diverse MicroStation-boeken geschreven, vanaf MicroStation versie 5 tot en met V8. Daarna is er geen MicroStation-boek meer verschenen, op handleidingen van onze Belgische collega's Ronny Verbruggen en Marcel Vandeweyer én een boekje van The People Group na.

En dat was jammer, want het Basisboek MicroStation werd veel gebruikt. Sommigen noemden het 'de MicroStation-bijbel'. Het was langzamerhand ook wel een enorme pil geworden.... Maar ondanks dat was het toch vaak makkelijker om in het boek een Nederlandse uitleg te lezen in plaats van je weg te vinden in de Engelstalige helpfunctie.



Opengeslagen boek

Inmiddels zijn de tijden veranderd: in plaats van dikke boeken helpen YouTube-filmpjes je snel op weg. Toch is het nog steeds fijn om daarnaast geschreven uitleg te kunnen lezen; een beschrijving van een werkproces, achtergrondinformatie of een stappenplan hoe je iets moet aanpakken. En het blijft handig dat je een boek opengeslagen naast je toetsenbord kan leggen. Het nieuwe Basisboek MicroStation CONNECT Edition is met zijn tijd meegegaan en komt aan al deze wensen tegemoet.

- In het boek staan QR-codes die je kan scannen en je naar het bijbehorende filmpje met uitleg brengen. Helaas zijn nog niet alle filmpjes klaar, maar dit zal ongetwijfeld binnenkort zijn opgelost.
- De inhoud van dit boek is een weerslag van Ingeborg's ervaring als MicroStation-docent. Als docent weet ze precies op welke manier ze iets moet uitleggen, welke vragen er komen, welke onderwerpen lastig zijn. Al haar ervaring spreekt uit dit boek en komt aan de lezer ten goede.
- De vele afbeeldingen en voorbeeldtekeningen maken lange teksten overbodig.
- Het taalgebruik is helder en direct, de uitleg beknopt en doelgericht.
- Mijn motto als docent was altijd: cursus geven is de kunst van het weglaten. Vertel wat iemand voor een bepaalde taak nodig heeft, niet minder, maar ook niet meer. Inge-

borg beheerst deze kunst.

- Meer dan de vorige MicroStation-boeken is dit een werkboek, met stappenplannen en uitgewerkte oefeningen. Heel efficiënt om snel te leren tekenen; misschien iets minder interessant voor gevorderde gebruikers om achtergrondinformatie in op te zoeken. De uitleg van nieuwe functionaliteit in MicroStation CONNECT, zoals tabellen, labels en de nieuwe interface, is ook voor ervaren gebruikers nuttig.

Overstap naar CONNECT

Inmiddels werk ik alweer vier jaar met veel plezier bij de gemeente Eindhoven, als functioneel beheerder van de CAD-omgeving. Samen met collega Mark Stals, medeauteur van de twee voorlaatste MicroStation-boeken, zijn we op dit moment bezig met de overstap van onze ruim tachtig MicroStation-gebruikers naar MicroStation CONNECT Edition.

Wat fijn is het, dat we onze collega's bij het wennen aan de gewijzigde interface en functionaliteit nu de hulp van het nieuwe boek kunnen aanbieden. En dat we voor nieuwe collega's die MicroStation nog moeten leren weer een actueel boek hebben.

Ik wens alle MicroStation-gebruikers veel plezier met dit uitstekende boek. Dank aan Ingeborg Hoogenberg en The People Group!



Amsterdamse werkvoorbereiders koppelen BIM-kennis in OpenRoads vakgroep

Het Ingenieursbureau van de Gemeente Amsterdam gebruikt voor het maken van 2D binnenstedelijke civieltechnische ontwerpen, traditiegetrouw MicroStation. Van oudsher heeft het Ingenieursbureau veel kennis op het gebied van MicroStation en Bentley software. Dit is immers erg geschikt voor het maaiveldontwerp van de uitdagende Amsterdamse binnenstedelijke omgeving. Verder zorgt het voor veel enthousiasme bij de mensen die het gebruiken, vanwege de vele interessante mogelijkheden.

De laatste jaren wordt de behoefte om in 3D te gaan werken steeds groter. Zo kan de communicatie naar belanghebbenden worden verbeterd, processen worden geautomatiseerd en door simulaties, faalkosten worden verminderd.

3D ontwerpen van een maaiveld in de Amsterdamse binnenstedelijke omgeving kan behoorlijk uitdagend zijn. Denk hierbij aan de variatie van straten in de oude binnenstad tot aan nieuwe gebiedsontwikkelingen.

Sinds een jaar heeft de gemeente haar kennis op het gebied van 3D-ontwerp openbare ruimte gebundeld in een OpenRoads vakgroep waar ing. Marleen Ford, als manager vakgroep OpenRoads Designer, Rini Kuyjpers als senior manager ORD en Louis van Amerongen als 3D-specialist ORD in zitten.

Enthousiasme

Voorals enthousiasme bij medewerkers wordt als belangrijk ervaren. Het werken aan een 3D-maaiveldontwerp vergt voor velen een totaal andere manier van werken dan dat men gewend is. In 3D software voor wegontwerp krijgt men naast een extra Z-waarde, ook te maken met nieuwe functionaliteiten als geometrie, templates / assemblies en digitale terreinmodellen. Verder wordt er meer gewerkt met objecten. Zonder motivatie, visie en enthousiasme bestaat het gevaar dat medewerkers af zullen haken en dat men uiteindelijk op de oude manier verder gaat.

Bij het IB werd tot dat moment voor het 3D-tekenen een ander pakket gebruikt. Het gebruik hiervan werd door veel mensen als omslachtig ervaren met name in een binnenstedelijke omgeving.

Mensen met jarenlange ervaring in MicroStation moesten niet alleen het 3D-modelleren onder de knie krijgen, ook een volledig ander programma met onbekende functionaliteiten moest worden geleerd. Dit werkte erg demotiverend en kwam dan ook niet echt van de grond.

OpenRoads Designer

Bentley OpenRoads Designer werd al een aantal jaren op kleine schaal gebruikt binnen de gemeente, bij de afdeling

Ruimte en Duurzaamheid. Het had zich bewezen als een pakket dat erg geschikt is voor het 3D-modelleren van projecten, gelegen in een complexe binnenstedelijke omgeving. Enkele voorbeelden hiervan zijn Project De Entree (Stationseiland Centrumzijde), IJ-boulevard, Javabrug, Pilot BRO Paasheuvelweggebied en de Puccinimethode.

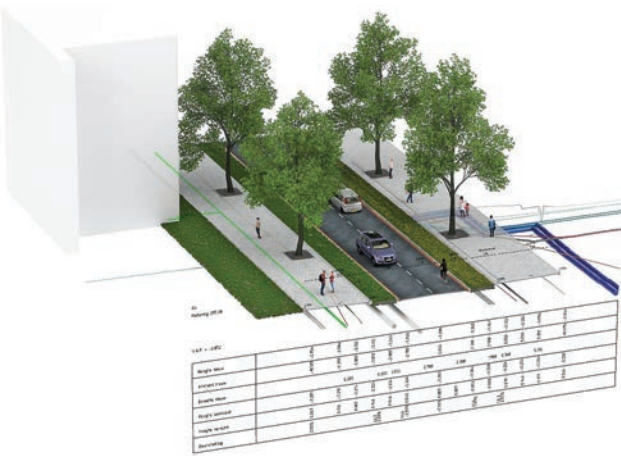
Doordat MicroStation de basis is van OpenRoads Designer, bleek de leercurve relatief laag. Bepaalde automatismen bleven gelijk en voor het programma hoefde geen omscholing plaats te vinden. Hier werd men wel enthousiast van! De ontwikkeling bleek ineens vele malen sneller te gaan.

Al heel snel werd daarom voor OpenRoads gekozen als het te gebruiken pakket voor het 3D-ontwerpen/tekenen en modelleren van Amsterdamse openbare ruimte.

De Vakgroep, Next Level BIM

De vakgroep ontwikkelt naast OpenRoads ook de aansluiting bij de BIM-applicaties. De vakgroep heeft dan ook verschillende disciplines in zich. Van gebruiker tot ontwikkelaar, van wegbouwkundige tot BIM-specialist en een OpenRoads-specialist.

Zij delen hun kennis om zo het BIM-niveau naar een hoger plan te tillen en uiteindelijk OpenRoads te implementeren in Amsterdam.

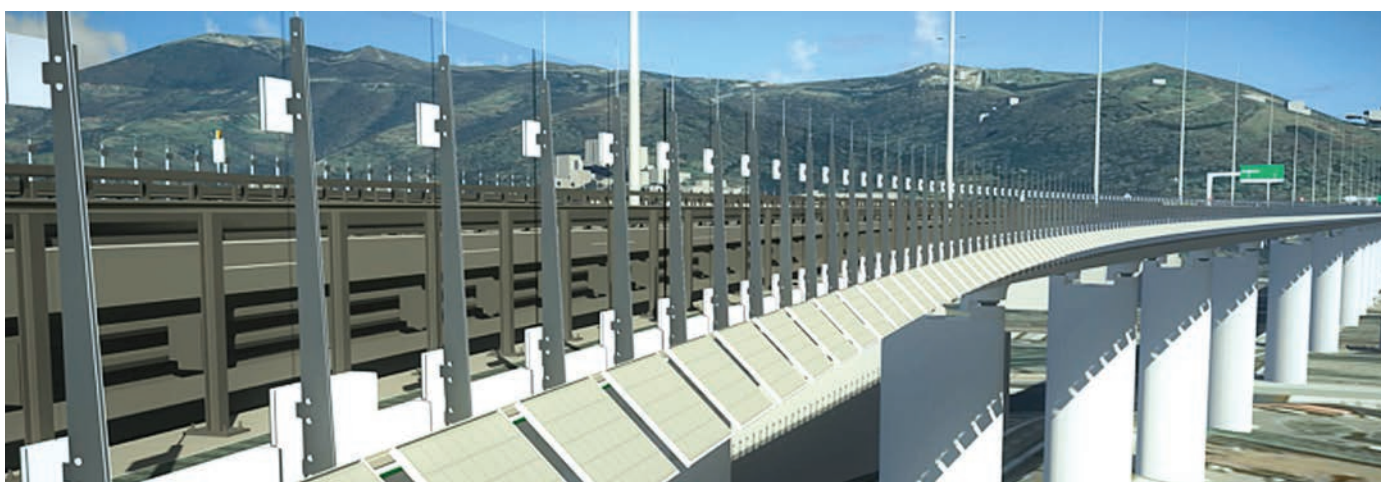


Pilot Basis registratie Ondergrond Paasheuvelweggebied, gemaakt door vakgroep Openroads



Italferr stroomlijnt workflows en nauwkeurigheid bij herstel brug

Toepassingen van Bentley Systems helpen met automatiseren van processen en stroomlijnen van samenwerking om aan strakke deadlines te voldoen



Italferr S.p.A., onderdeel van de Italiaanse staatsspoorwegen, Ferrovie dello Stato Italiane, ontwerpt en bouwt grootschalige infrastructuurprojecten over de hele wereld. De organisatie heeft meer dan 30 jaar ervaring in de branche. Om die reden heeft Pergenova Consortium Company gekozen voor Italferr om een vervanging te ontwerpen voor de 1182 meter lange Morandi-brug over de Polcevera rivier in Genua. De brug maakt deel uit van een belangrijke weg die Italië en Frankrijk met elkaar verbindt en is een centraal toegangspunt tot de nabijgelegen luchthaven.

In augustus 2018 stortte een 210 meter lang gedeelte van de Morandi-brug plotseling in. Daarbij kwamen auto's en betonplaten op appartementen, fabrieken, wegen en spoorbanen onder de brug terecht. Hoewel de oorzaak van de instorting nooit officieel is vastgesteld, was de structuur van de brug aangetast door corrosie. De herstelwerkzaamheden zouden enkele weken later beginnen. De rest van de brug werd maanden later gesloopt.

Door de instorting moesten drie spoorlijnen worden gesloten en kwam er 120 kilometer aan omleidingen bij. Een snelle wederopbouw was daarom van cruciaal belang voor de economische en culturele gezondheid van de stad op lange termijn. Zodra het ontwerp dit toeliet, moest de bouw beginnen.

Ingewikkelde planning op basis van een strak schema

Italferr stond voor de uitdaging om het ontwerp van het 202 miljoen euro kostende project in slechts drie maanden te voltooien - buitengewoon snel voor een project van deze omvang en complexiteit. Ook moest het een eenvoudig ontwerp

zijn dat voldeed aan de nieuwe Italiaanse veiligheidsnormen voor de dwarsdoorsnede van het dek en de kromtestralen van de verbindingen en ingangen. Bovendien moest het projectteam de brug ontwerpen en bouwen op dezelfde basis als de vorige brug, met pijlers van gewapend beton op 50 tot 100 meter afstand van elkaar. Elk van deze pijlers moet een doorlopende dwarsdoorsnede over de gehele hoogte hebben.

Een consortium van lokale functionarissen bepaalde dat het hoofddek uit een doorlopende balk met een lengte van 1067 meter moest bestaan, met veertien staalbetonoverspanningen van 50 meter en drie van 100 meter. De brug heeft ook een overspanning van staalbeton van 41 meter richting de westelijke helling, een overspanning van 26 meter richting de oostelijke helling en een staalbetonnen oprijplaat van 110 meter met drie overspanningen die structureel verbonden zijn met het dek. In de constructie worden verschillende belangrijke technologische functies opgenomen, zoals luchtontvochtigers en een zonnekrachtinstallatie, om de brug te verfraaien, de verkeersveiligheid te garanderen, de energie-efficiëntie te verbeteren en de duurzaamheid te maximaliseren.



verbetert met digital twins



Procesoptimalisatie in een digital twin-omgeving

Om de nauwkeurigheid van het ontwerp te garanderen en op schema te blijven, gebruikte Italferr de BIM-methodologie van Bentley en werd een digital twin van het viaduct gecreëerd om de workflows tijdens de ontwerpfase te stroomlijnen. “Tijdens de ontwerpfase begon het bouwteam met het slopen en bouwen van pijlers en funderingen,” aldus Stefano Casula, bouwkundig ingenieur en BIM-expert bij Italferr. “We moesten fouten en interferenties zo spoedig mogelijk zien op te sporen.” Om die reden nam Italferr gedetailleerde informatie over de constructie en werking in het model op, aangezien er geen tijd was om na de ontwerpfase grote wijzigingen in het model aan te brengen. De organisatie zette ook een open, gekoppelde data omgeving op basis van ProjectWise op om samenwerking binnen het multidisciplinaire projectteam te bevorderen en een enkele bron van waarheid te creëren.

Met behulp van MicroStation, OpenRoads en OpenBuildings Designer ontwierp het projectteam de gehele infrastructuur met het digitale 3D-model en importeerden ze LiDAR-onderzoeken van het terrein met Descartes. Dit resulteerde in een ontwerp van hogere kwaliteit dan wat mogelijk zou zijn geweest met 2D-kaarten. De toepassingen van Bentley hielpen Italferr ook bij het definiëren van normen, sjablonen en basiscriteria voor het creëren van een digital twin en een uniform 3D-informatiemodel als basis voor het ontwerp, de bouw en de werking. Hierdoor hoefde het model niet te worden aangepast aan de verschillende ontwikkelingsfasen, waardoor tijd en kosten werden bespaard.

Om het terrein, het staal, de betonconstructies en de mechanische en elektrische systemen te visualiseren, creëerde Italferr een 3D-model dat consistent kon worden bijgewerkt met ontwerp wijzigingen. Het projectteam maakte gebruik van parametrische modellering van afzonderlijke componenten om een informatiemodel te produceren waarmee de componenten uiterst nauwkeurig konden worden samengevoegd.

Tijdbesparing door automatisering

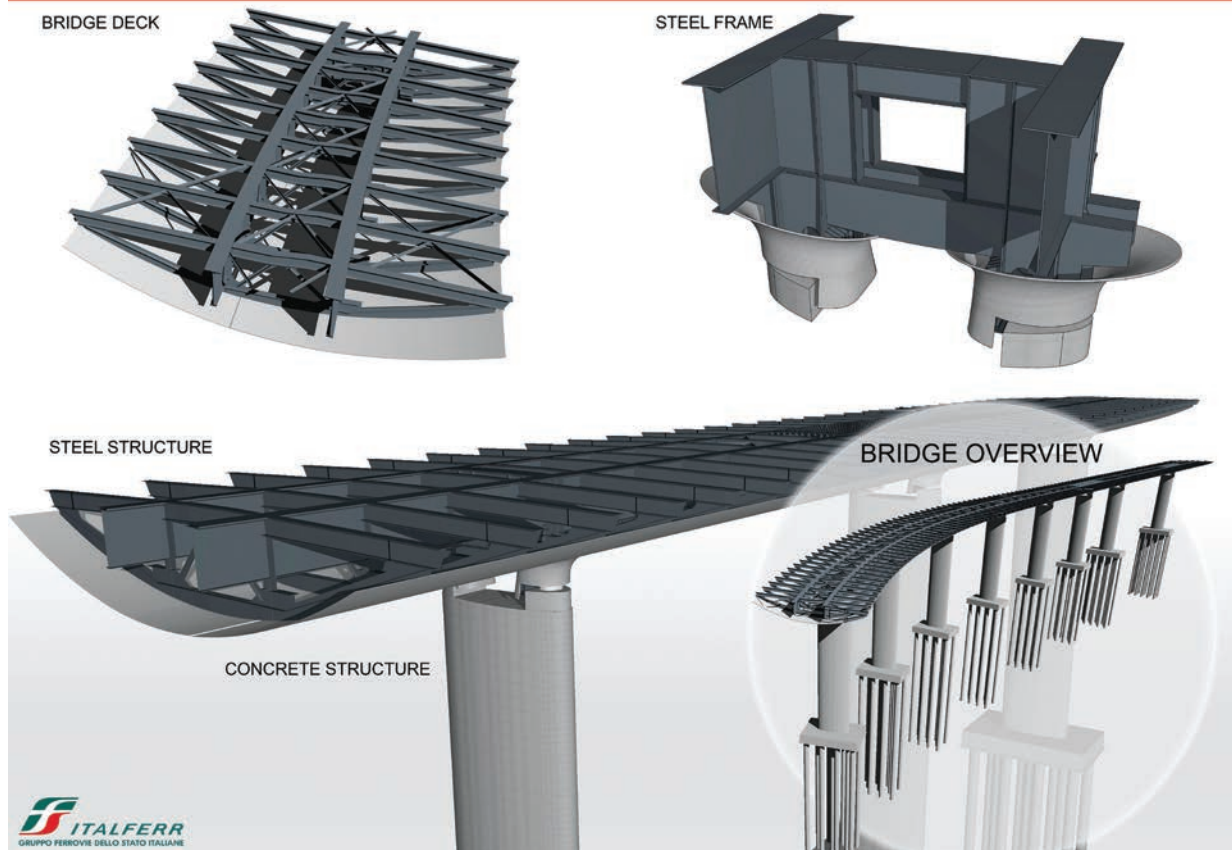
Met behulp van SYNCHRO maakte het team 4D-scripts om processen die eerder handmatig werden uitgevoerd, te optimaliseren en te automatiseren. Dankzij het geautomatiseerde informatiemodel kon Italferr ook dimensionale en geometrische controles uitvoeren voor een goede positionering van de componenten en een verbetering van het conflictbeheer, waardoor de ontwerptijd werd verkort.

Met behulp van OpenBuildings Designer bepaalde het projectteam hoe hoogteveranderingen gecompenseerd moesten worden bij het ontwerpen van de diafragma's op het metalen dek. Deze hoogteveranderingen waren het gevolg van de transversale rotatie van het platform. Italferr maakte een script dat dynamisch de wegbaan kon lezen, deze kon vergelijken met de informatiedatabase en automatisch diafragma's in de juiste positie en configuratie kon plaatsen. Door alle metalen structuren nauwkeurig te beschrijven met OpenBuildings Designer, OpenRoads en MicroStation en scripts te maken die automatisch verschillende elementen konden plaatsen, kon Italferr in veel minder tijd talloze oplossingen analyseren.

Samenwerking zonder conflict

Het gecompliceerde project vereiste input van het gehele multidisciplinaire team. Dit resulteerde in een ontwerp waarin 34 afzonderlijke modellen waren opgenomen. Vanwege de strakke deadline moest Italferr tegenstrijdigheden in de modellen snel op elkaar afstemmen. Het team gebruikte Navigator voor het detecteren en oplossen van conflicten tijdens het hele proces. Dankzij deze werkwijze konden de ontwerpers al vóór de bouwfase problemen detecteren, waardoor tijd en kosten werden bespaard.





Om deze fase verder te versnellen, gebruikte Italferr LumenRT om het proces te visualiseren en de exacte volumes en de vereiste hoeveelheden bouwmaterialen te bepalen. Hierdoor kon het team de bouwkosten nauwkeuriger voorspellen. Op tijd gebaseerde simulaties van de bouw met behulp van SYNCHRO Pro hielpen het team bij het visualiseren, analyseren, bewerken en monitoren van de werkzaamheden. Bovendien kon het projectteam dankzij de visualisatie van het project met de toepassingen van Bentley eenvoudig communiceren met ontwikkelaars, stakeholders en het publiek, waardoor de besluitvorming rondom het project makkelijker kon worden gestroomlijnd.

Ontwerpen verbeteren met een strakke deadline

Door BIM te gebruiken en een digitale workflow te creëren met de toepassingen van Bentley kon Italferr het ontwerp met een veel hogere kwaliteit en snelheid visualiseren dan bij traditionele 2D-ontwerpen.

Met behulp van Bentley's BIM-oplossingen op basis van OpenBuildings Designer, OpenRoads en ProjectWise wist Italferr de ontwerpkosten te verlagen, de besluitvorming te verbeteren, de nauwkeurigheid te vergroten en de communicatie tussen meerdere disciplines te stroomlijnen. Hierdoor kon de organisatie het aantal conflicten in het systeem verminderen, nieuwe veiligheidsnormen invoeren en tegelijkertijd op schema blijven voor de geplande opening in juni 2020. Dankzij de 4D-visualisaties van Italferr kan er straks veel meer goederen- en dienstenverkeer plaatsvinden dan bij het vorige ontwerp. De instorting heeft een economische ontwrichting van bijna twee jaar veroorzaakt. Italferr herstelt dus niet alleen een belangrijke doorgangsweg, maar ook de culturele en economische groei van de stad.

In het kort

- In 2018 stortte een gedeelte van 210 meter van de 1182 meter lange Morandi-brug in. Hierbij kwamen tientallen mensen om het leven. Ook werd de toegang tot de stad ernstig ontregeld.
- Het grote, complexe nieuwe ontwerp bestond uiteindelijk uit 34 verschillende modellen die naadloos moesten worden gecombineerd tot een gefedereerd model.
- Italferr moest het ontwerp in slechts drie maanden voltooiën. Daarom implementeerde het projectteam een BIM-methodologie.

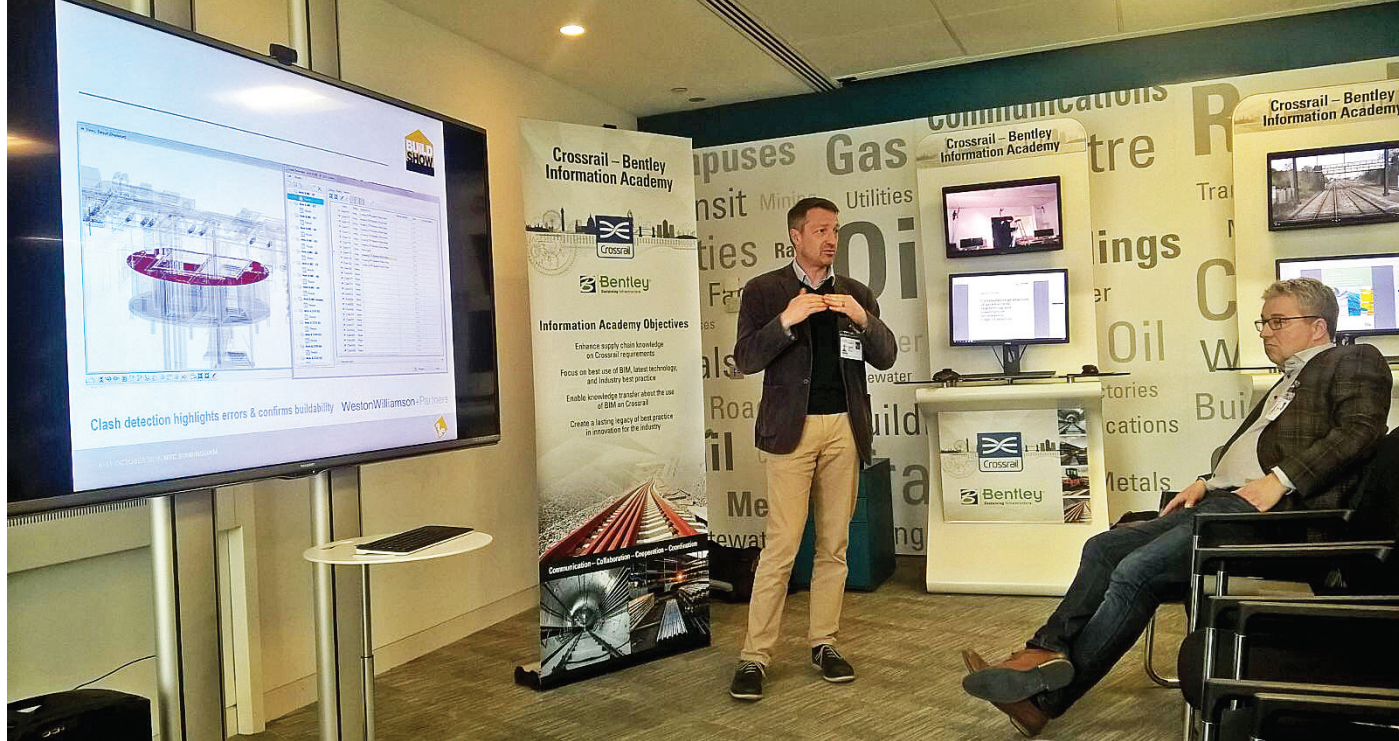
ROI

- Door gebruik te maken van een BIM-methodologie werd de detectie van conflicten verbeterd, het ontwerpproces versneld en ontstond een naadloze workflow.
- Het team gebruikte toepassingen van Bentley om 3D-modellen te maken, te voldoen aan de strakke deadline en tegelijkertijd de duurzaamheid te maximaliseren, de energie-efficiëntie te verhogen en de verkeersveiligheid te waarborgen.
- Dankzij de 4D-visualisatie van SYNCHRO Pro konden ontwerpers kritische problemen van tevoren opsporen, waardoor een sneller en efficiënter bouwschema werd gecreëerd.

“De BIM-methodologie die in dit project werd gebruikt, volgt de digital twin-benadering. Dankzij de zichtbaarheid en het inzicht konden we de manier waarop we omgaan met het ontwerp en beheer van infrastructurele werken aanzienlijk veranderen.”

Daniela Aprea, BIM-manager, Italferr S.p.A.





Door: Jan Blaauboer, J-Con advies

BIM en u als opdrachtgever

Een paar jaar geleden mocht ik gastheer spelen bij een studiereis van TMC Nederland naar de Bentley BIM Academy in Londen. Een van de gastsprekers was een Engelse architect. Een uitspraak van hem die mij altijd zal bijblijven is dat hij ProjectWise noemde als de BIM software van zijn organisatie. Deze man en zijn organisatie hadden het begrepen: het gaat bij BIM niet om de ontwerp-tools, maar om het beheren van alle ontwerpdata. En niet alleen tijdens de ontwerp- en bouwfase, nee gedurende de hele levenscyclus van het gebouwde object.

Eigenlijk was dit altijd al noodzakelijk, bij circulair bouwen is het fundamenteel. Als je niet beschikt over alle informatie, kun je aan het einde van het leven van het object dit nooit op een verantwoorde wijze slopen.

Niets nieuws natuurlijk, dit was altijd al zo en dus heb ik net een open deur ingetrapt... Hoewel... een jaar geleden publiceerde ABN-AMRO Bank een rapport waarin gesteld werd dat de faalkosten in de bouw in Nederland nog altijd heel hoog zijn... En dit terwijl iedereen zegt te 'BIMMEN'... Als 'BIMMEN' al niet werkt tijdens de ontwerp- en bouwfase, hoe zal het dan werken tijdens de operationele fase? Ik weet het niet, hoopvol ben ik echter niet. Hoe zou het dan wel moeten? De volgende vraag is voor mij de sleutel...

Feestje van de bouwwereld

Voor wie is BIM het meest belangrijk? Voor de architect, de installateur, de aannemer? Ik ben ervan overtuigd dat BIM

het meest belangrijk is (of zou moeten zijn) voor de eigenaar van het gebouwde object. Bij infrastructuur is dit vaak een overheidsinstantie, bij gebouwen zijn dit ook vaak particuliere organisaties. Op zich is dit niet belangrijk, zo lang de opdrachtgever zijn/haar rol in het BIM-proces maar op zich neemt. En toch... BIM lijkt het feestje te zijn van de bouwwereld. Misschien voor de ontwerp- en bouwfase nog te verklaren, maar voor de operationele fase absoluut niet. BIM stopt niet als het gebouwde object opgeleverd wordt. BIM leeft net zo lang als het object. Wat mij betreft is dit het tweede BIM gebod!

Wat is dan het eerste? Een goede BIM-aanpak is holistisch. Vanaf het allereerste begin van een bouwproject is iedere groep van belanghebbenden vertegenwoordigd in het project. Dus ook de onderhoudsexperts en de gebruikers. En de uiteindelijke leiding van dit project ligt bij de opdrachtgever, wie betaalt, bepaalt.

3 BIM-geboden

Recapitulerend: mijn 3 BIM geboden:

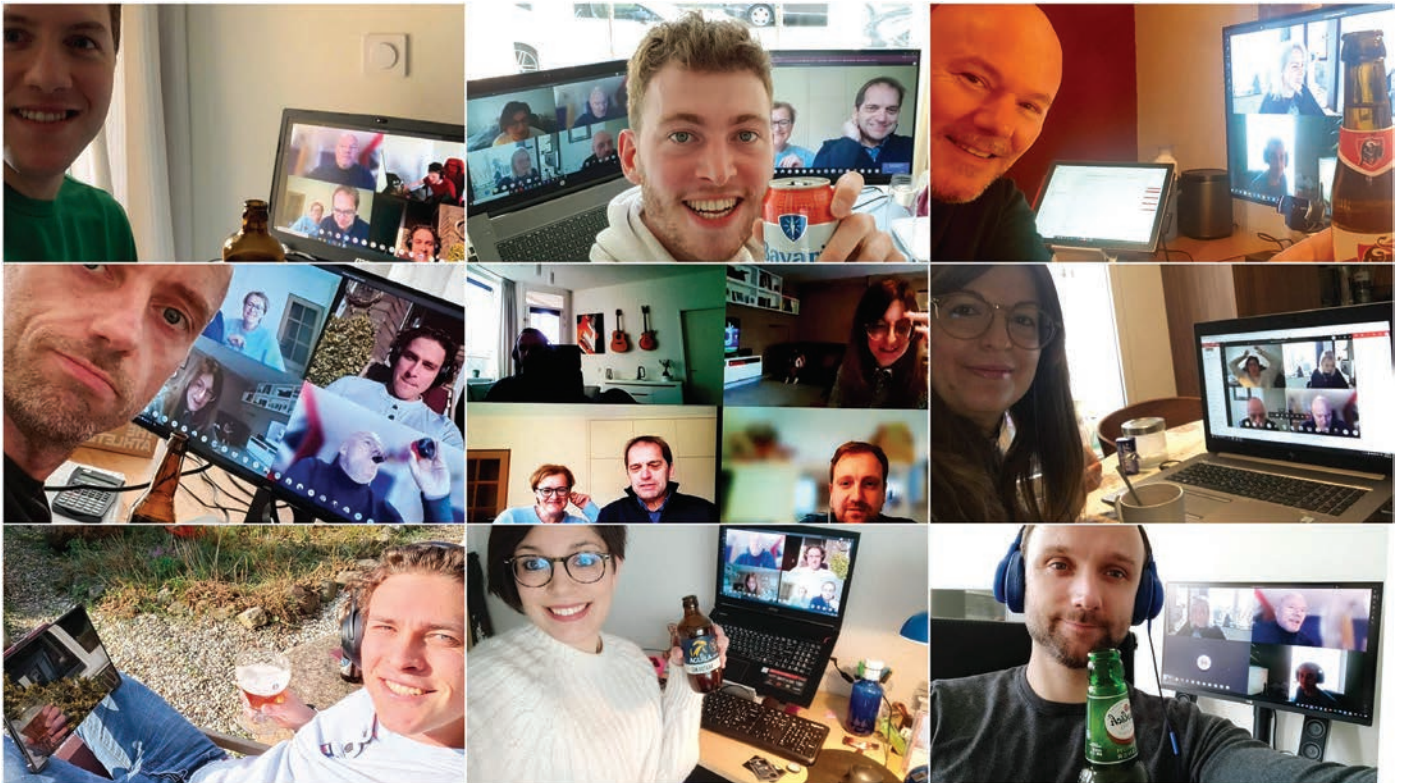
1. Een BIM-project is holistisch, een team-effort;
2. Een BIM-project loopt gedurende de totale levenscyclus van het object;
3. De leiding van het BIM-project berust bij de opdrachtgever.

De wereld heeft circulair bouwen nodig. Circulair bouwen heeft een goed BIM-proces nodig. Een goed BIM-proces heeft een sterke leiding nodig.

Wanneer begint u?



Hoe verloopt 100% digitaal samenwerken nu het écht moet?



Ook de digital engineers van Infranea werken thuis om de verspreiding van het coronavirus af te remmen. Dat betekent een team van meer dan veertig medewerkers in drie verschillende landen organiseren rond projecten in 3D-ontwerp, BIM-diensten en VR-simulatie. Hoe ervaren ze de eerste weken telewerken in deze bizarre tijden? Van strikte vergaderetiquette, over enkele hardware-tips tot het virtuele koffiepraatje. Vijf lessen voor een betere digitale samenwerking.

Les 1: blijf social in tijden van distancing

“Wat een bizarre tijd.” Dat is de eerste reactie van Jaap De Boer als we hem vragen hoe Infranea omgaat met de lockdown door COVID-19. Alhoewel heel wat van de digital engineers ook digital natives zijn, blijkt het sociale gebeuren van een praatje aan de koffiezet een gemis. “We hebben van nature veel ervaring met telewerk en de balans tussen werk en privé”, vertelt Jaap. “Toch was niemand voorbereid op 100% digitaal samenwerken. Het evenwicht is nu even zoek. Een gezellige groepsbabbel via videocall, een leuk berichtje op WhatsApp of

gewoon even old-school bellen, brengt de mens achter de computer toch wat dichterbij.”

Praktische tips van onze medewerkers zijn onder meer:

- zet de microfoon op mute als je niet praat in een groeps gesprek via (video)call
- laat anderen uitspreken
- houd interventies kort
- spreek vaste tijdstippen af voor vergaderingen
- zet de actiepunten na afloop online
- vermijd ad-hoc-calls tussendoor
- spreek mensen direct aan bij de voor naam (bij gebrek aan oogcontact)

Les 2: bundel het werk nog meer in pakketjes

Online overleggen is een kunst op zich. Als je met verschillende mensen tegelijk virtueel afspreekt, dan bestaat het risico dat het uitmondt in oeverloos gepraat. Nochtans kan online vergaderen tijd besparen als je het goed aanpakt: geen tijdverlies door verplaatsingen, de meetings zijn korter en meer to-the-point. Door gemeenschappelijke onderwerpen samen te brengen in een duidelijk afgebakende agenda wordt de focus scherper. “Bij Infranea proberen we de online vergaderingen tot een half uur te beperken en als het echt niet anders kan tot maximaal één uur.” Apps zoals



Microsoft Planner of Trello helpen om het werkpakket netjes op te delen in kleinere taken. Bij Infranea verloopt dat volgens een vast ritme met ochtend-briefings in SCRUM-stijl, wekelijkse round-ups en de legendarische borrels op vrijdag - weliswaar virtueel nu.

Les 3: zorg dat hardware geen spelbreker wordt

Geen geluid. Geen beeld. Te traag netwerk. Niets zo vervelend als een online team meeting op die manier vertraging oploopt. Het fundament van digitaal samenwerken is vanzelfsprekend hardware dat goed functioneert. Een computer met microfoon en webcam, een behoorlijke headset en een goede internetverbinding zijn onmisbare werkinstrumenten. Een kwartiertje voor de start van de call alles even testen, kan veel tijdverlies nadien voorkomen. Het is voor Infranea duidelijk een nieuwe etiquette die van telewerkers wordt verwacht.

Les 4: haal alles uit de cloud

Deel werkelijk ALLE data en materiaal in de cloud-omgeving. Dat is voor digital engineers zoals water dat uit de kraan komt. De geïntegreerde oplossing Microsoft Teams scoort momenteel goede punten in het team. Het is een handig en veilig platform om de-

len, bellen, chatten en andere taken in één ecosysteem te houden. Daarnaast wordt er ook gebruik gemaakt van Autodesk BIM 360. "Volgens ISO 27001 wordt gevoelige informatie alleen gedeeld via speciaal beveiligde Virtual Private Networks (VPN netwerk) met strikte toegangscontrole. Dit huiswerk werd bij Infranea in samenspraak met het moederbedrijf VK Architects & Engineers gelukkig op voorhand gemaakt", bevestigt Jaap.

Les 5: scherm werk en privé voldoende af

Sommige medewerkers ervaren thuis werken als intensiever dan op kantoor werken. Goede afspraken met de collega's op afstand en met de medebewoners thuis, kan problemen voorkomen. Denk bijvoorbeeld aan joelende kinderen die in beeld komen tijdens een videocall. Dit vergt antwoorden op vragen zoals: wanneer begint en start de werkdag, wie zorgt voor de kinderen tijdens de werkuren, hoe scherm ik de werkplek af van de privéruimte en praat ik voldoende met mijn medebewoners over de balans tussen werk en privé? Aanvaard dat routines soms moeten wijzigen en dat iedereen zich moet aanpassen aan de nieuwe situatie. Wees dus toleranter dan normaal. Voldoende mentale pauzes zijn ook een aandachtspunt, blijkt uit onze

rondvraag. Vergeet dus niet om geregeld een luchtje te scheppen of tussendoor te ontspannen. In tegenstelling tot wat je zou denken, zorgt thuiswerk bij sommigen niet voor teveel afleiding, maar net omgekeerd, voor te lang doorwerken zonder pauzes. Dat werkt contraproductief op termijn.

Wat kan de infrasector leren uit deze ervaring met COVID-19?

Infranea zal binnen de verschillende vakgroepen in de bouw- en infrawereld samenwerken om te bekijken wat beter kan in de toekomst en welke goede telewerk-praktijken ook in normale tijden de norm zouden kunnen worden. "We merken nu al dat er tijdswinst is door bepaalde methodes te gebruiken, dat sommige cloudoplossingen beter geschikt zijn voor het zwaardere digitale werk en dat nieuwe procedures rond data delen, opslaan en beveiligen op sectorniveau interessant kunnen zijn", stelt Jaap. "Frustraties leveren niets op. De huidige situatie is heel uitzonderlijk en we hebben er zelf geen invloed op. Onze passie voor digital engineering leidt ons automatisch ook naar een passie om digitaal samenwerken te verbeteren", besluit Jaap. "We leren er uit, kijken vooruit en proberen nieuwe kansen te grijpen. Het is de aard van het beestje."

Year in Infrastructure 2020 Awards

Bentley organiseert dit jaar van 12 t/m 15 oktober haar grote evenement Year in Infrastructure 2020 in Vancouver Canada. Deze keer ook weer met de YII Awards verkiezing en daar kan jouw organisatie ook aan mee doen. Bijzondere projecten uit maar liefst 19 verschillende vakgebieden maken kans op deze prestigieuze prijs. Stuur je project voor 1 mei in en ben je een van de drie finalisten per categorie, dan win je een trip naar Vancouver. Meer informatie: <https://yii.bentley.com/en/awards>

Bentley[®]
Advancing Infrastructure

The Year in **INFRASTRUCTURE** 2020 AWARDS

57 finalisten winnen een reis naar **VANCOUVER**

Bezoek [YII.Bentley.com/Awards](https://yii.bentley.com/Awards) om uw project te nomineren

Uiterste inzendings datum: 1 mei 2020

Bentley

Een Sheet model maken moeilijk? Dan ken je de Optimize Plottool nog niet!

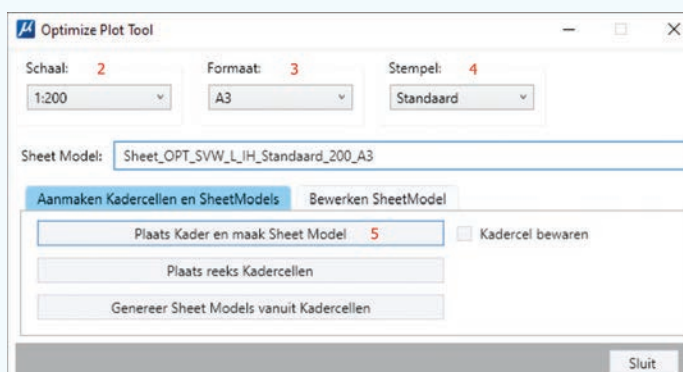
Vind jij het soms ook zo omslachtig en vind je het veel werk om een Sheet model te maken, alleen om een eenvoudig plotje te kunnen produceren? Ja, als dat Sheet model er eenmaal is dan is plotten zo gebeurd en 'druk op de knop'-eenvoudig. Maar voordat het Sheet model er eenmaal is...

Doorgewinterde MicroStation-gebruikers draaien er hun hand misschien niet voor om, maar ook zij moeten, diep in hun hart, beseffen dat er toch een heel aantal handelingen voor nodig zijn om een nette plot af te leveren.

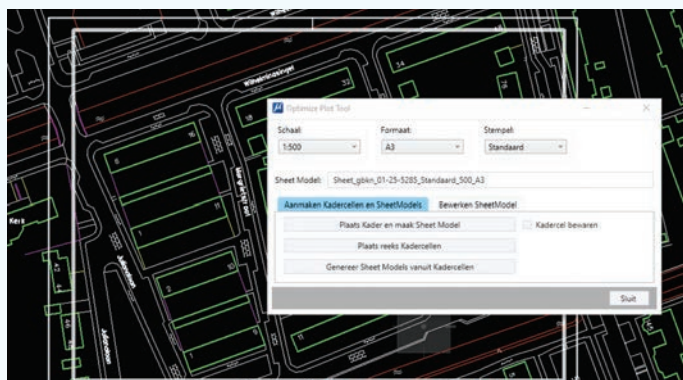
Daarom was ik ook blij verrast toen ik onze nieuwe plottool ging testen. Mijn collega's Paul Haffmans en Corno Rense, die samen deze plottool uitgewerkt en geprogrammeerd hebben, hebben kans gezien om er een werktuig van te maken waarmee het zelfs voor een beginnende of incidentele MicroStation-gebruiker een eitje is om een Sheet model te maken.

Ik loop er even in het kort doorheen:

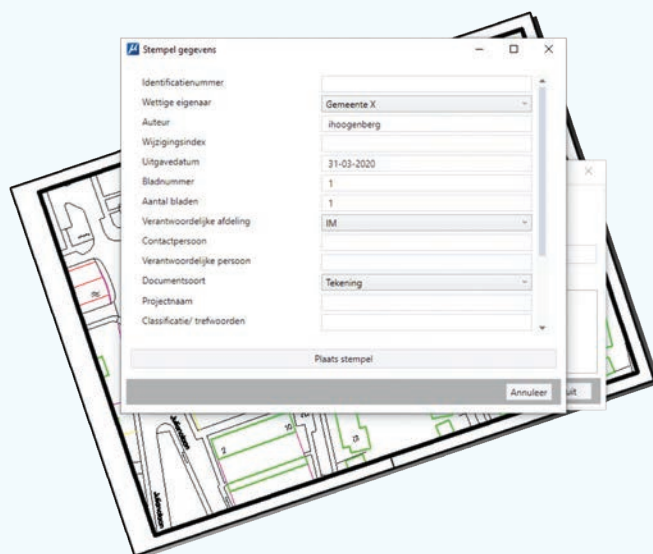
1. Open het scherm van de Plottool.



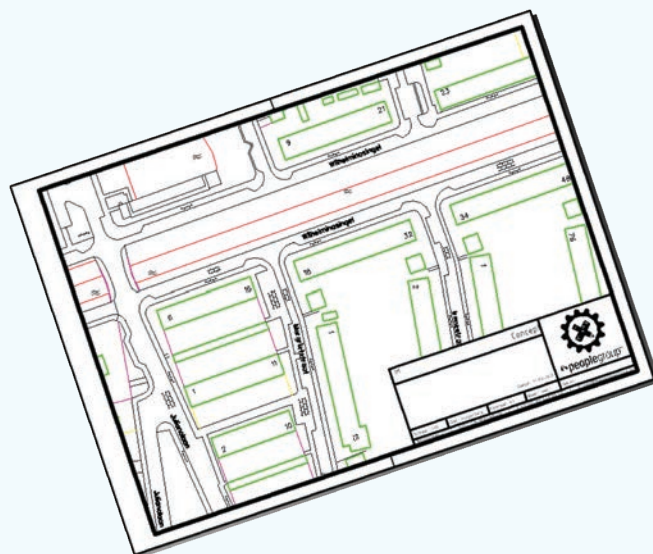
2. Kies het papierformaat uit een lijstje.
3. Kies de schaal van de plot (uit een lijstje).
4. Kies de stempel/onderhoek (uit een lijstje).
5. Druk op de knop (de knop heet: 'Plaats kader en maak Sheet model').
6. Het gekozen kader hangt in de juiste schaal aan je cursor.



7. Plaats het kader in je tekening.
8. Geef het kader de juiste hoek.
9. Sim sala bim! Er wordt een Sheet model gemaakt.



10. Als er invulvelden (tags) aanwezig zijn in de stempel/onderhoek dan zie je nu een venster met lege (en soms al ingevulde) vakjes.
11. Klik op 'Plaats stempel'. En klaar is uw Sheet model!



Bij punt 9 zeg ik 'Sim sala bim' omdat het een beetje magisch lijkt, maar zo voelt het echt. Het zijn nog steeds 11 stappen die je moet



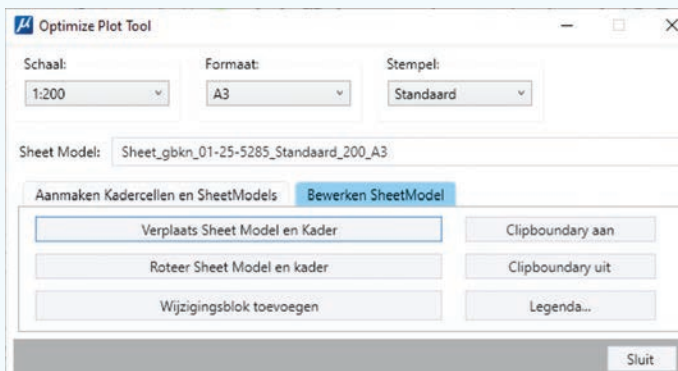
doorlopen, maar je hoeft alleen maar dingen te beslissen die van belang zijn voor je plot. Je hebt geen kennis nodig van sheet models, referenties, tekenschalen en annotativiteit om een Sheet model te maken, wat bij het handmatig opzetten van een Sheet model essentieel is.

Je hoeft alleen maar te weten welk deel van je tekening in de plot moet komen, op welke schaal en op welk papierformaat.

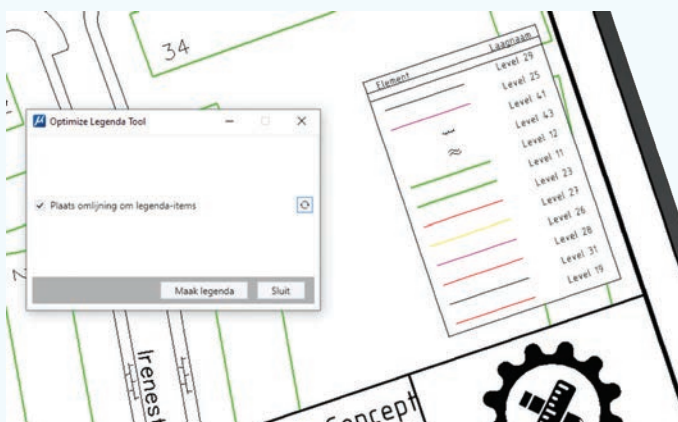
En daar houdt het niet op. Het is ook mogelijk om meerdere kaders in de tekening te zetten en daar dan in één keer de Sheet models voor te genereren. Ook als deze kaders in verschillende schalen in je tekening staan: je selecteert de kaders, start de plottool en klikt op 'Genereer Sheet models van uit kadercellen'. Je krijgt één keer de mogelijkheid om de onderhoek in te vullen en na op 'Plaats stempel' gedrukt te hebben worden de Sheet models gemaakt. En meteen verschijnt het invulscherm van het volgende kader, net zo lang tot alle kadercellen omgezet zijn naar Sheet models.

Extra functies

Voor onze 'hardcore' MicroStation-gebruikers zijn er ook nog een aantal extra functies opgenomen op het tabblad 'Bewerken Sheet model'. Zoals het verplaatsen en roteren van Sheet models.

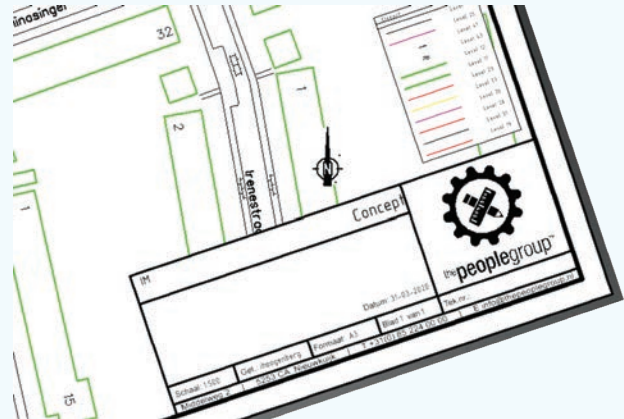


Hier staat ook de functie om een legenda te laten genereren. De legenda wordt gemaakt met alle elementen die in je plotkader zichtbaar zijn. Dus deze kan per kader verschillen. De legenda wordt geplaatst in het Sheet model en toont de symbolen in de juiste schaal.



De legenda is interactief. Dus als je met één van de 'bewerk Sheet model'-tools het kader verplaatst of roteert en er meer of minder verschillende elementen binnen je kader vallen, wordt de legenda automatisch aangepast.

Waar ik zelf even aan moest wennen is dat als je een kader schuin in je designmodel plaatst deze ook schuin in je Sheet model terecht komt. Maar dat is eigenlijk ook weer handig, want ik kan mijn noordpijl dan heel makkelijk zonder te roteren in mijn tekening zetten. En als je dat via de Plottool doet dan wordt er ook ruimte om de noordpijl vrijgemaakt, zodat de noordpijl niet 'verdwijnt' in de geometrie van je tekening.



Voor het plotten maakt het schuin staan van het kader in de Sheet model helemaal niet uit, de plot wordt netjes recht geplot.

En als kers op de taart



Je kunt je eigen kaders, papierformaten, stempels, onderhoeken, noordpijlen en schalen gebruiken in de plottool!

Voorheen zat de plottool in Optimize NLCS CE, maar deze tool is té handig om alleen voor NLCS-gebruikers beschikbaar te zijn. Daarom is de Optimize Plottool als zelfstandige tool te verkrijgen (inclusief de gratis Optimize Tools natuurlijk).

Als je de plottool aanschaft krijg je een handleiding over het installeren van de tool, maar er staat ook in hoe je je eigen cellen kunt gebruiken in de tool. En kom je er daarmee niet uit dan geef ons een belletje en we helpen je er mee!

Nieuws

NIEUWE KANDIDAAT BESTUUR



TMC Nederland stelt graag Maarten van Heest voor als nieuwe kandidaat, die ons bestuur wil komen versterken. Tijdens de ledenvergadering kan hij officieel gekozen worden. Zijn carrière is hij in de jaren 70 van de vorige eeuw bij het Kadaster begonnen. Eerst als tekenaar/rekenaar en landmeter daarna in Apeldoorn als ontwikkelaar op de voorloper van MicroStation (I.G.D.S. van Intergraph). Daarna is hij altijd in de CAD/GIS/BIM hoek blijven werken als ontwikkelaar, consultant en als ondernemer. Bij diverse bedrijven interim opdrachten vervuld of zich langdurig verhuurd in binnen- en buitenland. Daarbij heeft hij zowel aan de leverancierskant als aan de dealers- en gebruikerskant van de tafel gezeten. Ook heeft hij op diverse fronten bestuurservaring opgedaan. O.a. bij VTAK (de vereniging van technische ambtenaren van het kadaster), het lokale schoolbestuur,

als lid van het college van kerkrentmeesters en als lid van het comité Open Monumentendag. Als oprichter van de AeroSIG heeft hij alle gebruikers binnen Europa van de Aeronautical Charting software van Intergraph een gebruikersplatform geboden. Deze SIG bestaat nog steeds. Daarnaast is hij vele jaren actief geweest als redacteur van het vakblad Geodesia. "Lid worden van het bestuur van TMC Nederland voelt daarom goed en vertrouwd," aldus Maarten. "Ik hoop dat mijn ervaring en inzet mag bijdragen aan de continuïteit en, beter nog, de groei van het succes van TMC. Hopelijk tot spoedig ziens."

PROJECTWISE ICS BIJENKOMST

Woensdag 4 maart organiseerde de ProjectWise groep een bijeenkomst op het kantoor van The People Group in Nieuwkuijk over ProjectWise iCS module (i-model Composition Server). Hiermee is het mogelijk om ad-hoc of via een taak, PDF's vanuit ProjectWise te genereren van MicroStation-, AutoCAD-, Word- en Excel-bestanden. Aan de hand van een korte presentatie door Benno van Ham en door middel van zes oefeningen werden de deelnemers stapsgewijs geleerd hoe we iCS moeten inrichten om een goede PDF binnen de ProjectWise-omgeving aan te kunnen (laten) maken. Achtereenvolgens werden er components, profiles, jobs en tasks gemaakt. De presentaties en oefeningen zijn te vinden via <https://tmc-nederland.nl/downloads/bestanden>



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
Website: www.tmc-nederland.nl

REDACTIE

Ilse Zethof
Email: microvisie@tmc-nederland.nl

MET MEDEWERKING VAN:

Louis van Amerongen, Keith Bentley, Pauline van Berkel, Jan Blaauboer, Anneliese Brouwer, Meg Davis, Marleen Ford, Martijn van Gog, Paul Haffmans, Corné Helmons, Ingeborg Hoogenberg, David Homola, Rini Kuijpers, Steven Piessens, Mieke Pol, Rijk Wesselo en Vincent Wijnands

ABONNEMENTEN

Voor informatie over abonnementen: Ilse Zethof 0297-360292
Verschijnt 3x per jaar.
Nederland: 70 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.



MAKE MICROSTATION WORK

thepeoplegroup™
INGENIEURS & SPECIALISTEN

BASISBOEK MICROSTATION NL

Een musthave voor MicroStation gebruikers

Na 15 jaar is er een nieuwe editie van het MicroStation basisboek uit. 700+ pagina's boordevol met praktische uitleg en ondersteund met handige video's. Onmisbaar om het beste uit de MicroStation CONNECT Edition te halen. Voor zowel de beginnende als ervaren gebruiker. Ideaal als naslagwerk.

- Door de gebruiker geschreven, met een team van experts
- Praktisch ingestoken en boordevol tips & tricks
- Inclusief 150+ gebruiksvriendelijke video's
- Volledig Nederlands



Ingeborg Hoogenberg:

"Geschreven als cursusmateriaal en naslagwerk voor beginnende én gevorderde gebruikers met als insteek alsof de docent naast je zit."

BESTEL HET BOEK VANDAAG NOG OP WWW.THEPEOPLEGROUP.NL/BOEK



TMC
PARTNER

Bentley
Institute
Training Partner



AECOM Offices
Orlando, FL, USA

AECOM IS GOING DIGITAL WITH BENTLEY

Reconnecting the people of Miami-Dade County Florida

Going Digital enabled AECOM to improve traffic operations, enhance safety and help protect environmentally sensitive areas at a busy Florida highway, pedestrian bridge and railroad crossing.

AECOM is making every project as good as their best project.

Learn more about AECOM's work
and take your Going Digital assessment
www.bentley.com/GoingDigital