

MicroVisie Magazine

» Het vakblad van TMC Nederland



Het nieuwe kantoor na Corona » Digital Twins voor bruginspecties

Het gemak van Item Types, deel 2 » Digitalisering met BIM

**Uiterste
inzendingsdatum
21 mei 2021**



Oproep aan alle Bentley gebruikers!

**Dien uw project vandaag nog in
[YII.Bentley.com/Awards](https://www.bentley.com/Awards)**

In dit nummer

Redactioneel 3 Colofon 20



4 Nieuws

5 Real-time 3D Design review met ProjectWise 365

6 Het nieuwe kantoor na Covid-19

9 Gemeente Hardenberg aan de slag met het NedGlobe geo-portaal

11 Een nieuwe kijk op bruginspecties met behulp van digital twins

13 Het gemak van Item Types bij gemeente Eindhoven – deel 2

16 Digitalisering met BIM door Sweco

18 Aankondiging Summerschool digitaal



Paul Haffmans

Voorzitter

Spreken is zilver, ...

Ik ben positief ingesteld. Ik spreek graag over mogelijkheden in plaats van onmogelijkheden, ik kijk graag vooruit. Maar geen toekomst zonder verleden zei mijn geschiedenisleraar vroeger op school. Uiteraard, zou je zeggen; De beste man was trots op z'n vak, wilde dat graag promoten en had er alle plezier in ons daar vol in mee te laten delen. Ik ontkom er dus niet aan om ook even terug te blikken. Maar net als mijn geschiedenisleraar vroeger, met veel plezier en vooral ook met trots. 25 jaar is immers ook niet niks. Jawel, TMC Nederland bestaat dit jaar namelijk 25 jaar.

25 jaar een onafhankelijk, eigenwijs, creatief, praktijkgericht platform voor Bentley en voor onze partners, voor directe gebruikers en beslissers en voor alles wat daar tussen zit. 25 jaar focusgroepbijeenkomsten, forumdagen, enthousiaste vrijwilligers, enthousiaste bestuursleden, sommigen al net zo lang als TMC zelf en enthousiaste leden, waarvan sommigen ook net zo lang als TMC zelf. Kortom: 25 jaar TMC Nederland, 25 jaar een Bentley gebruikersvereniging.

9 jaar geleden schreef ik het voorwoord in de laatste gedrukte MicroVisie. Het ging over 'Crisis' en over 'onzelf niet gek laten maken' en dat zelfs daar positieve initiatieven uit voort kunnen komen. En er kwamen nieuwe initiatieven: de digitale MicroVisie, een digitale nieuwsbrief en een nieuwe informatieve website. Nu zitten we weer in een soort van crisis. En weer zien we nieuwe initiatieven: Online Summer en Winterschool. Net als mijn geschiedenisleraar toen ben ik daar enthousiast over: creatief, praktijkgericht en gericht op de toekomst. De nieuwe online Summerschool komt er weer aan. We zijn al volop bezig met het programma, en reken maar dat daar weer interessante onderwerpen tussen zitten. We kijken ook al weer vooruit naar Winterschool. Of die online of fysiek zal zijn, dat weten we nog niet, maar we verheugen ons er al weer op.

En ons zilveren jubileum? Dat vergeten we natuurlijk niet met jullie te vieren. Maar dat bewaren we even totdat we elkaar weer gewoon live mogen spreken.

Kort nieuws

25 JAAR TMC

Dit jaar viert TMC Nederland haar 25-jarige bestaan. Ontstaan in 1996 als The MicroStation



Community en uitgegroeid naar een professionele Bentley gebruikersvereniging waar veel leden en partners actief in zijn. Dit jaar zit het vieren van het zilveren jubileum er niet in, maar er zal uiteraard wel bij stil gestaan worden. Later wordt hier meer over bekend gemaakt.

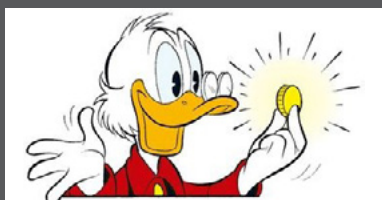
SIG VIRTUELE BIJENKOMSTEN

Ook in 2021 wordt er door Dirk Boonstra van Bentley Systems weer maandelijks een MicroStation SIG in het Nederlands georganiseerd. Deze virtuele bijeenkomsten worden op de eerste maandag van de maand gehouden. Op 12 april bevestigt Dirk Boonstra aandacht aan Item Types. Meer informatie: www.bentley.com/en/global-events/events-overview

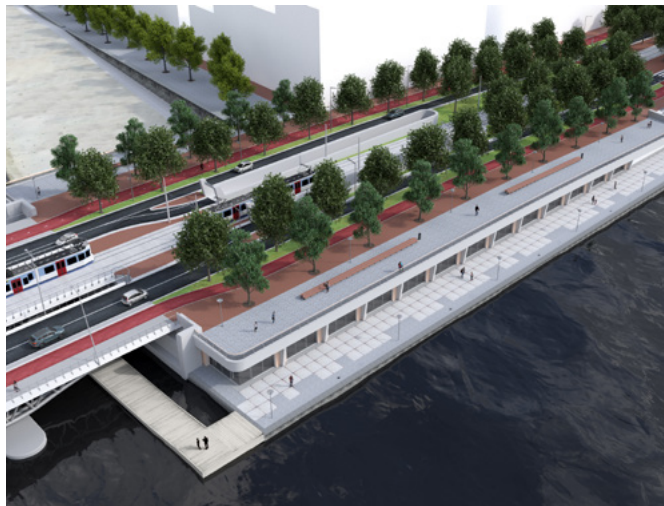


VAN DE PENNINGMEESTER...

Binnenkort gaan we het lidmaatschap van TMC Nederland voor 2021 factureren. Steeds meer organisaties willen graag dat een order-, route- of verplichtingsnummer op de factuur vermeld wordt, zodat de factuur goed terecht komt. Zoek jij dit nummer alvast uit? En als er iets is veranderd, zoals het adres o.i.d. dan kan dat uiteraard ook doorgegeven worden. Van het secretariaat van TMC Nederland krijg je een mail hierover.



ORD DATASET BINNENSTEDELIJK ONTWERP



Voor het ontwerpen met OpenRoads Designer is een goede dataset van belang. Bentley levert voor OpenRoads Designer géén Nederlandse country kit meer. De gemeente Amsterdam is bezig met een eigen dataset voor binnenstedelijk ontwerp en is bereid deze Workspace gratis te delen via de website van TMC Nederland zodra deze klaar is. Op dit moment worden de laatste puntjes op de i gezet en wordt het binnenkort beschikbaar gesteld.

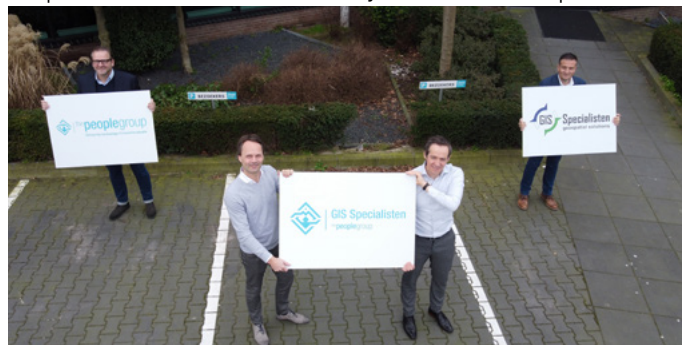
GOING DIGITAL BENTLEY AWARDS 2021

Bentley roept gebruikers weer op om hun innovatieve projecten wereldkundig te maken via hun Award-programma. Bijzondere projecten uit verschillende vakgebieden en gegenereerd met behulp van Bentley-software maken kans op deze prestigieuze prijs. Zet die stap naar wereldwijde erkenning en dien je project vandaag nog in via <https://yii.bentley.com/en/awards>. De uiterste inzendingsdatum is 21 mei 2021.



THE PEOPLE GROUP NEEMT GIS SPECIALISTEN OVER

The People Group en GIS Specialisten hebben hun krachten gebundeld. Beide organisaties hebben de ambitie om een flinke stap voorwaarts te zetten op het gebied van GIS. Met deze uitbreiding is TPG 18 GIS specialisten rijker. De samenwerking tussen de twee partijen is ontstaan om de maatschappelijke behoefte met betrekking tot GEO-ICT-vraagstukken nog beter te kunnen beantwoorden. Geografische informatie is niet meer weg te denken en speelt een steeds prominentere rol binnen organisaties. Voornamelijk op het gebied van besluitvorming en besturing kunnen we niet meer zonder deze ruimtelijke gegevens. Neem een pandemie als waar we nu in verkeren als voorbeeld. Door diverse gegevens met elkaar te combineren, worden trends, situaties of problemen inzichtelijk gemaakt. Deze data wordt verzameld en inzichtelijk gemaakt met behulp van GIS. Op deze manier worden ruimtelijke verbanden en patronen in begrijpelijke taal in kaart gebracht. Aan de hand hiervan kunnen onder andere beleidskeuzes gemaakt worden en ontstaan er nieuwe mogelijkheden. The People Group en GIS Specialisten geloven sterk in de kracht van GIS en zijn ervan overtuigd de oplossing te kunnen bieden rondom technische GEO-ICT vraagstukken.



Real-Time 3D Design review met ProjectWise 365

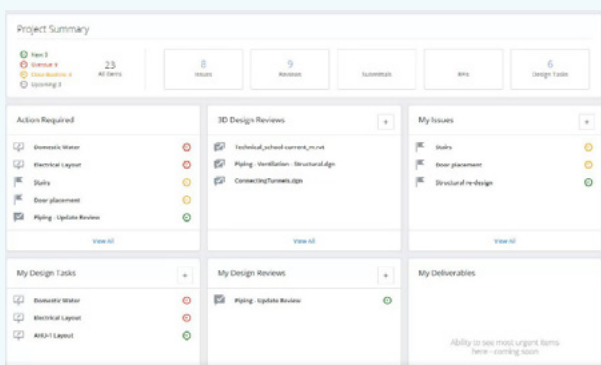
ProjectWise 365 is speciaal gebouwd om ontwerp- en engineeringteams te helpen beter samen te laten werken aan projecten. Als holistische oplossing is ProjectWise 365 niet ontworpen om slechts één uitdaging aan te gaan, maar om gebruikers een platform en tools te bieden om de samenwerking gedurende een hele projectlevenscyclus te verbeteren.

De voordelen van een dergelijke oplossing zijn talrijk. Vereenvoudigde toegang tot projectgegevens, de mogelijkheid om projectproblemen beter te beheren en natuurlijk de mogelijkheid om in realtime samen te werken aan 2D- en 3D-ontwerpbeoordelingssessies. En dat laatste is de focus van dit artikel.

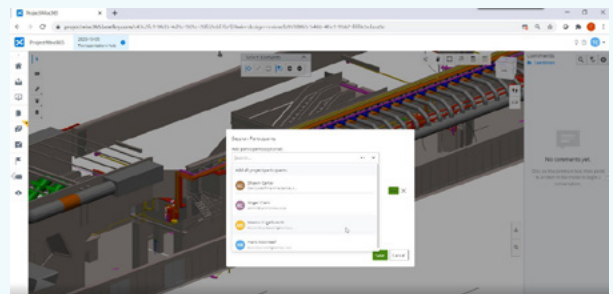
Nu kan, zonder de ProjectWise365-omgeving te verlaten, een echte 3D-review sessie in realtime uitgevoerd worden met collega's op elke locatie met internettoegang. Laten we eens kijken naar het proces.

Eenvoudig in te stellen

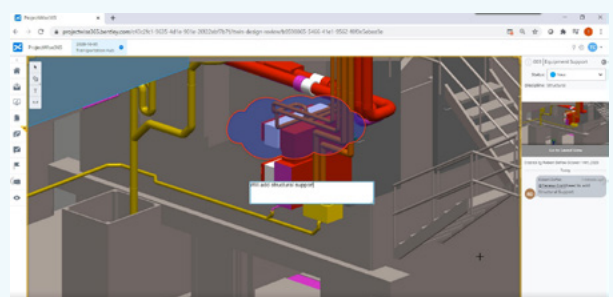
3D Design review sessies zijn eenvoudig in te stellen. Eenmaal in de ProjectWise 365-startpagina klik je op het pluspictogram op de taakkaart 3D Design Review. Navigeer gewoon naar het ontwerpbestand dat je wilt markeren. De 3D Design Review ondersteunt een breed scala aan bestandstypen, waaronder dgn-, dwg-, Revit-, Civil 3D- en IFC-bestanden. Zodra de sessie is gemaakt, worden deze zichtbaar in de 3D Review.



Hier bevinden zich een aantal handige sets met tools waarmee door het 3D-ontwerp-, de opmaak- en red-line genavigeerd kan worden. Annotaties en zelfs problemen (issues) zijn aan te maken zonder de review omgeving te hoeven verlaten.



Het is belangrijk om te herhalen dat deze review sessies in realtime kunnen worden uitgevoerd met meerdere reviewers op meerdere locaties, tegelijk! Terwijl individuele reviewers annotaties maken over het 3D-ontwerp, kan iedereen in de sessie deze direct zien en erop reageren. Hierdoor is een bijzonder efficiënte en effectieve review sessie mogelijk. Indien nodig kunnen problemen worden gemaakt en toegevoegd tijdens de review sessie.



In één oogopslag

Bij een aangemaakte issue kan direct een specifieke persoon of groep op de hoogte gesteld worden om het probleem aan te pakken. Problemen worden opgeslagen in het issue register en bieden in één oogopslag updates over de status van alle issues die aan een persoon zijn toegewezen. De projectmanager daarentegen krijgt een project gerelateerd overzicht te zien.

Meer weten over de 3D Design Review and Markup-service? Klik dan [hier](#) om een korte video te bekijken.



Het nieuwe kantoor na Covid

Wat is het nieuwe normaal voor de bouw en het onderhoud van locaties?



Vóór de Covid-19-pandemie brachten mensen bijna eenderde van hun gemiddelde werkweek door op kantoor achter een bureau. Maar sinds de lockdown zegt ongeveer een kwart van de werkenden in het Verenigd Koninkrijk dat zij thuis hebben gewerkt. Dat is minder dan 30% van de beroepsbevolking. Sommige bedrijven hebben al laten doorschemeren dat deze situatie wel eens de toekomst zou kunnen worden.

Covid-19 heeft grote veranderingen teweeggebracht in de backoffices van de bouw. Aangezien veel kantoor-medewerkers gedwongen waren om thuis te blijven, hielden ze hun bedrijf draaiende door op afstand te werken, waarbij gebruik werd gemaakt van videoconferentiesoftware, e-mail, sms en zelfs WhatsApp om contact te houden.

Veel marktleiders denken dat thuiswerken de toekomst is. Jes Staley,

CEO van de internationaal opererende financiële dienstverlener Barclays zei, "Het idee dat we 7.000 mensen in een gebouw moeten stoppen, is wellicht achterhaald". De bekende Engelse zakenman Sir Martin Sorrell suggereerde dat hij liever zijn geld wil investeren in mensen dan dat hij het aan dure kantoren uitgeeft.

Kortom, is het op kantoor werken echt verleden tijd?

De toekomst van het kantoor

We kunnen er weemoedig over doen, maar persoonlijk ben ik van mening dat het kantoor in zijn huidige vorm verleden tijd is. Vorige week had ik het er nog over met een klant die bij een groot designbedrijf werkt. Hij zei: "Vroeger kwamen er elke dag 768 mensen naar dit kantoor. De afgelopen acht weken waren dat er twaalf, maar de productiviteit is er niet veel minder op geworden. Als je denkt dat alles weer wordt zoals het was, houd je jezelf voor de gek. Er zijn nu twee belangrijke drijfveren die er eerder niet waren. Beide hebben de acceptatie van deze nieuwe manier van werken vergroot en in beide gevallen draait het om het verliezen van wat het team plotseling heeft verworven: onafhankelijkheid.

De ene drijfveer is de angst om naar kantoor terug te keren vanwege gezondheidsredenen en de andere drijfveer is de 'nieuwe' gezinsroutine. Gezinnen kunnen nu gezamenlijk eten en niemand is tijd meer kwijt aan gependel tussen werk en huis. De meeste werknemers willen die vrijheid niet opgeven en willen niet terug naar hun oude routine. De wens om nieuwe manieren van werken in te voeren en te omarmen, is door iedereen volledig geaccepteerd."



Covid-19 heeft de manier veranderd waarop backoffices gerund worden. Veel medewerkers werken nu op afstand.





De belangrijkste redenen om ook na de pandemie thuis te blijven werken, zijn gezondheid en meer tijd met het gezin.

Snellere inzet Microsoft Teams

Wat ik veel gehoord heb, is dat organisaties dit jaar van plan waren Microsoft Teams uit te rollen, maar in plaats van dat ze daar een jaar over deden, deden ze het in acht weken. En door het massale gebruik heeft het platform allerlei ontwikkelingen doorgemaakt. Vóór de wereldwijde pandemie kon je bijvoorbeeld maar vier mensen tegelijk zien tijdens een videogesprek. Nu heeft Teams dit verhoogd naar negen.

Toch betekent dit nog niet het einde van het kantoor tijdperk. Veel mensen willen een plek om naartoe te gaan. Hoewel we een substantiële afname mogen verwachten van de tijd die mensen op kantoor doorbrengen, blijft het kantoor bestaan.

Het kantoorleven na Covid-19

Nu er in het kielzog van Covid-10 over een mogelijke recessie wordt gesproken, willen mensen wellicht meer zichtbaar zijn. Vooral in tijden van economische crisis denken mensen: ik wil op de werkvloer zijn zodat mijn baas kan zien wat ik doe.

Helaas zullen er banen verloren gaan, bedrijven verdwijnen en ingrijpende veranderingen plaatsvinden in alle sectoren. Ook zullen er nieuwe bedrijven ontstaan als gevolg van fusies en overnames. Maar er zullen ook nieuwe bedrijven aan de top van de arbeidsmarkt verschijnen,

naarmate de markt de beschikbaarheid van nieuwe (en oude) technologie volledig omarmt. Ik weet dat Bentley Systems nauw samenwerkt met bedrijven als Costain om nieuwe methoden en manieren van werken te ontwikkelen.

Een optie voor kantoorwerk na Covid-19 is dat kantoren centrale hubs blijven, waar de senior managers werken, met werknemers die één of twee keer per week naar kantoor komen om hun bazen te ontmoeten. Dat is het plan van Twitter. Zij hebben al aangekondigd dat hun personeel voor altijd thuis mag blijven werken, maar dat de kantoren open blijven voor de mensen die daar willen werken.

Niet nieuw

Werken vanuit huis is natuurlijk niet nieuw. Sterker nog, in de afgelopen decennia is het steeds populairder geworden. Veel bedrijven wilden al geld besparen op huur door gebruik te maken van gedeelde werkplekken.

Kosten zullen de belangrijkste drijfveer zijn bij de beslissing van bedrijven om hun werknemers al dan niet thuis te laten werken. Zelfs vóór Covid-19 hadden verschillende bedrijven al een mentaliteitswijziging doorgemaakt, waarbij ze dachten: "We geven veel geld uit aan huur, is het niet beter om vanuit huis te gaan werken?" Covid-19 heeft dit proces alleen maar versneld.



Een optie voor kantoorwerk na Covid-19 is dat kantoren centrale hubs blijven

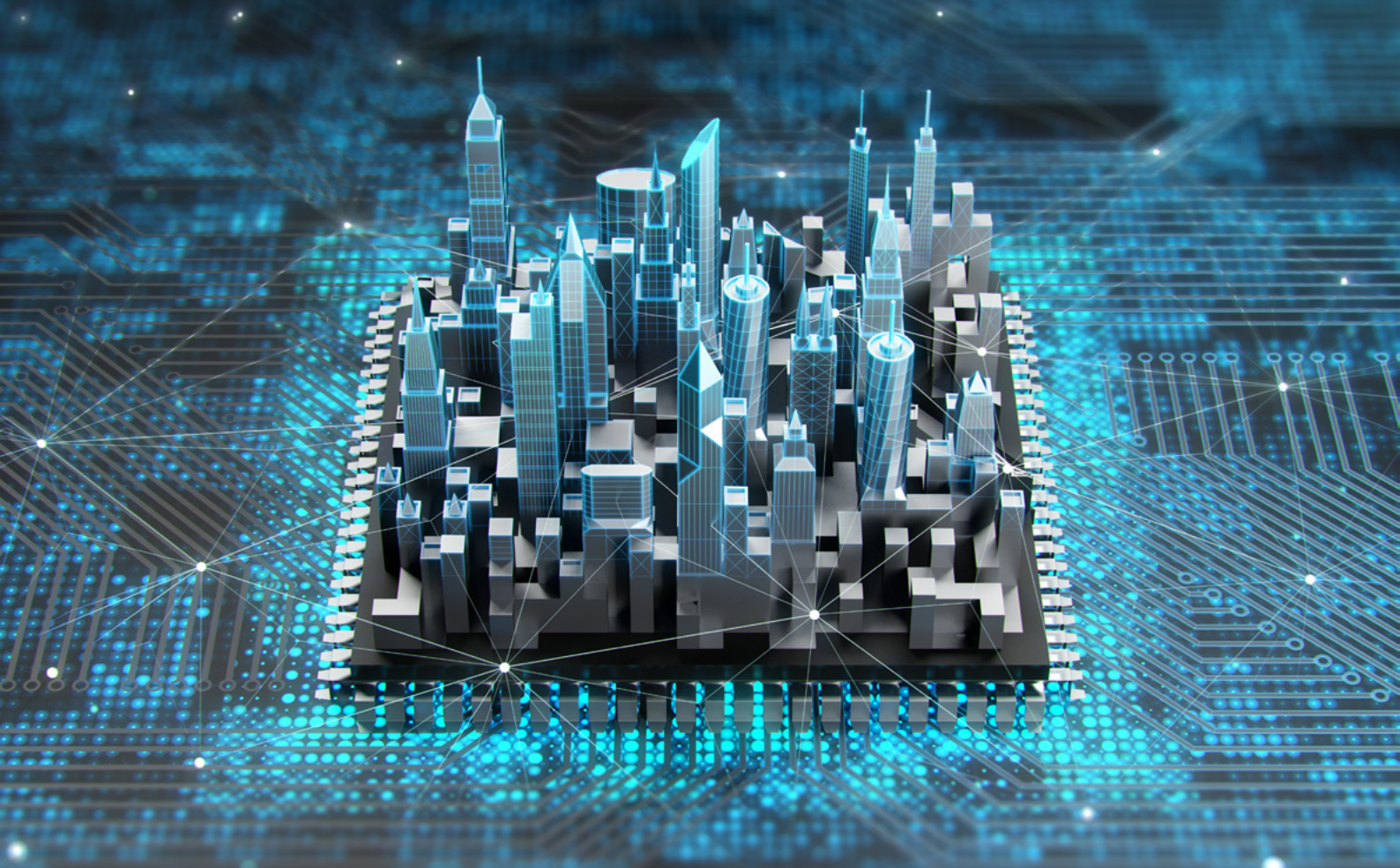
Technologie gebruiken om veilig weer aan het werk te gaan

Ik heb met verschillende klanten, zowel vastgoedeigenaren als projectopleveringsteams, gesproken over de manieren waarop we veilig onze kantoren kunnen openen en bouwen, rekeninghoudend met de voorschriften van de anderhalvemetersamenleving. Het is mogelijk om daarvoor bestaande technologieën te gebruiken, met name de technologie van Bentley.

Een van die producten is LEGION®, waarmee gebruikers voetgangersverkeer kunnen simuleren en analyseren op locaties zoals trein- en metrostations, stadions, kantoorcomplexen, winkelcentra en luchthavens. Het kan ontwerpen en operationele of commerciële plannen op nauwkeurige wijze testen om voetgangersstromen, bewegwijzering, crowd management, en veiligheids- en beveiligingsstrategieën te verbeteren.

Met de nieuwe vereisten van de anderhalvemetersamenleving kan LEGION helpen met het testen van de impact van veranderingen, zoals bezettingsgraden, barrières, wachtrijen en operationele strategieën. In april 2020 kondigde Bentley aan dat er tot [30 september geen abonnementskosten voor Project-Wise® 365 in rekening zouden worden gebracht](#). Kort daarop volgde [een vergelijkbare aankondiging voor LEGION](#).





Het kantoor verdwijnt niet, maar het zal er zeker anders uitzien en het sleutelwoord is samenwerking

Dit initiatief was bedoeld om klanten te helpen hun bedrijfsmiddelen te analyseren en beter voorbereid te zijn op een toename van verkeer, zowel op bouwlocaties als in gebouwen. Deze twee producten ondersteunen zowel de vastgoedeigenaar als het ontwerpteam.

Met betrekking tot projecten op locatie hebben verschillende belangrijke Britse aannemers contact met me opgenomen over SYNCHRO™ en Context-Capture. Ze gebruiken SYNCHRO voor planning en taakbeheer, om de leveringscurve in het oog te houden, uit te zoeken hoe leveringen op locatie aankomen en wie er op die locatie aanwezig moeten zijn. Deze applicaties werden ook vóór de uitbraak van Covid-19 al voor deze doeleinden gebruikt. Met ContextCapture gebruiken aannemers reality meshes om te bepalen waar het project zich bevindt en hoe de omgeving eruit ziet. Met deze applicaties kunnen aannemers dit werk op afstand doen.

Er wordt momenteel gewerkt aan het combineren van 4D-modellen met verschillende vormen van contextvastlegging. We kijken wat er gebeurt

als we deze formaten, variërend van puntenwolken tot foto's, samenvoegen in een webbrowser. Deze technologie maakt observatie op afstand en digitale tracking van de werkplek mogelijk. Dankzij de vooruitgang op het gebied van computervisie, kunstmatige intelligentie en machine learning, is het bovendien steeds beter mogelijk om automatisch objecten, machines, mensen en omstandigheden in het veld te detecteren.

Digital twins gebruiken voor een veiligere werkomgeving

Mijn laatste punt is de nieuwe en toegenomen belangstelling voor digital twins, aangezien betrokkenen, zoals eigenaren, op zoek zijn naar nieuwe manieren om op afstand te monitoren.

Met iTwins van Bentley kun je visualiseren, wijzigingen bijhouden en analyses uitvoeren om de prestaties beter te begrijpen en te optimaliseren. Aangezien iTwins de hele levenscyclus omvat, kunnen gebruikers in alle stadia beter geïnformeerde beslissingen nemen voor betere resultaten.

Bentley ondersteunt onafhankelijke


softwareleveranciers en start-ups via het iTwin®-partnerprogramma om op afstand te kunnen werken en toegang te krijgen tot bedrijfsdata. Dit programma is bedoeld voor leveranciers die applicaties op het iTwin-platform ontwikkelen en op de markt brengen. Bentley streeft naar een bloeiend ecosysteem van organisaties die de visie delen om digital twins voor infrastructuur te maken.

Toekomstige uitdagingen overwinnen

Het kantoor verdwijnt niet, maar het zal er zeker anders uitzien dan we gewend waren, en het sleutelwoord is samenwerking. Samenwerking is al jaren een hip woord, maar dankzij Covid-19 en werken op afstand voegt het een nieuwe essentie toe aan digitalisering. Om succesvol te zijn in onze post-Covid-19-wereld, hebben ontwerp-, bouw- en onderhoudsorganisaties hulp nodig.

Een van de manieren waarop zij de uitdagingen met succes het hoofd kunnen bieden, is door de digitale technologie vooruit te helpen en volledig in te spelen op het nieuwe en grotere enthousiasme voor het gebruik ervan.





Gemeente Hardenberg aan de slag met het NedGlobe geo-portaal van NedGraphics

Betere en snellere informatie via website-platform



Met NedGlobe ontwikkelt NedGraphics (Cadac Group company) een GIS-platform waarmee de meest actuele geo-informatie direct digitaal beschikbaar is én realtime aangepast kan worden. Bij uitstek geschikt voor gemeenten. De in Overijssel gelegen gemeente Hardenberg is één van de eerste gebruikers. “In de eerste plaats kunnen we met NedGlobe de burgers beter en sneller informeren. Tegelijk helpt het ons bij dataverwerking en beheer.”

Op zoek naar een bouwkavel of stukje grond in Hardenberg? Navigeer in de website Hardenberg.nl naar “Hardenberg op de kaart” en er ontvouwt zich een overzichtelijk menu met tegels die elk een specifiek aanbod projecteren op de landkaart van de 60.000 inwoners tellende stad. Van campings tot en met hondenuitlaatstroken, van begraafplaatsen tot en met volkstuinen.

Thema's

Meer dan 20 thema's met inderdaad ook de beschikbare bouwkavels en te koop staande huizen en bedrijven. In één oogopslag wordt met behulp van de legenda duidelijk welke panden al verkocht zijn, in optie zijn of nog beschikbaar zijn. “Heel overzichtelijk inderdaad”, zegt Erwin Marsman, verantwoordelijk voor de uitrol van NedGlobe in zijn gemeente. “In het nog zeer recente verleden was deze informatie alleen

beschikbaar op aanvraag. Als pdf-bestand, niet zelden verouderd. Het duurde lang, voordat we de juiste informatie konden aanleveren. En het was ook arbeidsintensief om alle bestanden actueel te houden en telkens nieuwe pdf's te maken. Nu verwerken we nieuwe data met enkele muisklikken in beheersystemen en NedGlobe wordt weer gevoed vanuit deze beheersystemen.

Zo is de informatie op onze website altijd up-to-date. Belangrijk voor bijvoorbeeld de ondernemer met investeringsplannen. Of voor de burger die een huis zoekt en meteen even wil onderzoeken hoe het zit met scholen of sportaccommodaties in de buurt en met vergunningen. Want ook die informatie hebben we netjes onder een tegel gezet.”

Compleet nieuw

De zoeker op Hardenberg.nl zal er blij mee zijn en tegelijk weinig merken van de moderne techniek die achter de userinterface draait. “NedGlobe biedt veel vrijheid en mogelijkheden om te werken met GIS”, vertelt een trotse Rijk Wesselo, accountmanager bij NedGraphics, “Wat ons betreft dé viewer van de toekomst. De mogelijkheden om informatie te delen zijn flink uitgebreid. Uiteraard kun je alle mogelijke data projecteren op een kaart. Gebouwen, wegen, water, maar ook ondergrondse infrastructuur zoals leidingen, kabels en buizen. Het mooie aan NedGlobe is dat deze informatie op basis van standaarden actueel gehouden wordt en éénvoudig gedeeld kan worden met anderen.”





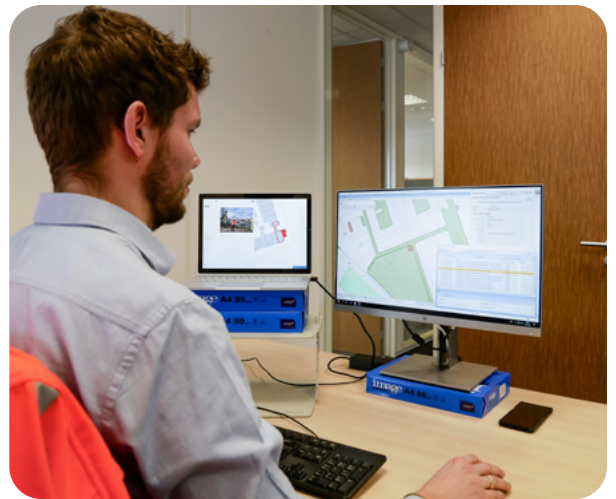
Voordelen

Erwin Marsman kan dat beamen. “Jawel, we hebben de afgelopen maanden de nodige meters gemaakt. Veel open data is hier al beschikbaar gesteld. De overstap van informeren middels statische pdf’s en andere bestanden naar actuele informatie in NedGlobe vergt éénmalig wat inrichtingswerk. Daarna zijn de voordelen groot, dat blijkt nu al. Niet alleen is onze informatievoorziening naar de burger verbeterd, we zien ook winst in de dagelijkse praktijk.

Het systeem is tevens bijzonder geschikt voor inspecties en inventarisaties. Neem de WOZ-taxaties. Taxateurs gaan op pad, tikken ter plekke met behulp van GPS relevante informatie in hun tablet of telefoon, maken een foto van het pand en zetten alle gegevens in de database. NedGlobe werkt met elk device en elke browser. Ander voorbeeld: wegwerkzaamheden, afsluitingen, meldingen over omgewaaide bomen of de eikenprocessierups; we zetten het direct op de kaart. Met NedGlobe is het ook mogelijk dat inwoners zelf meldingen invoeren over bijvoorbeeld scheve stoeptegels of zwerfafval. Uiteraard moet dat dan gecheckt worden, maar we kunnen als gemeente sneller reageren.”

Webservices

NedGlobe wordt aangeboden als Software as a Service (SaaS) op basis van webservices. Dat betekent niet per se dat geo-informatie in de Azure cloud van NedGraphics hoeft te staan, maar ook vanuit de DMZ-omgeving kan worden aangeboden. “NedGlobe is SaaS, dit betekent dat klanten niet om hoeven te kijken naar technisch beheer. Ook beschikt iedereen direct over de nieuwe functionaliteit zodra wij een nieuwe versie vrijgeven. De klant hoeft NedGlobe enkel in te richten en bepaalt welke data gedeeld wordt en welke niet. Met NedGlobe willen we gemeenten een GIS-systeem leveren die minder technische kennis vraagt dan bestaande lokale systemen én welke voorbereid is op de toekomst van Common Ground en waarin informatie op basis van standaarden en API’s wordt uitgewisseld.”



Behalve Hardenberg werken al 30 gemeenten met NedGlobe. De ervaringen zijn positief, laat Rijk Wesselo weten. “We werken voortdurend aan verbeteringen en nieuwe opties. Alle 352 gemeenten in Nederland zouden er grote voordelen mee kunnen behalen. De kosten zijn zeer overzichtelijk en de voordelen groot.”

Verlichten

De gemeente Hardenberg is al vele jaren een vaste relatie van NedGraphics. De beslissing om NedGlobe als early adapter te omarmen had ook te maken met wederzijds vertrouwen, zegt Erwin Marsman. “Uiteindelijk zou NedGlobe ook de werkdruk van het ambtelijk apparaat moeten verlichten. We zien steeds meer clicks op de kaarten en ik verwacht ook dat daardoor minder telefoontjes en informatieverzoeken bij onze mensen belanden. We gaan dat binnenkort meten. Voorlopig zijn we nog aan het finetunen. Zo willen we de ondergrondse infrastructuur zichtbaar maken. Handig als er gegraven moet worden. We gaan NedGlobe zeker verder benutten. Snelle levering van informatie aan de burgers en in de eigen organisatie is voor een gemeente cruciaal.”



Een nieuwe kijk op bruginspecties met behulp van digital twins



Om de veiligheid van bruggen te waarborgen moeten eigenaren, zoals de overheid, ervoor zorgen dat hun data gemakkelijk beschikbaar, up-to-date en deelbaar zijn voor alle belanghebbenden. Dat geldt vooral voor bruginspecties, wat een belangrijk aspect is van veilig brugonderhoud. Digital twins bieden vervoersdiensten en -instanties betrouwbaardere data en dat leidt tot veiligere, goedkopere, tijdige en nauwkeurige inspecties.

Bruggen zijn een belangrijk onderdeel van elk transportnetwerk. Het onderhoud van deze infrastructuur is belangrijk voor de openbare veiligheid. Inspecties waarbij de structurele integriteit van bruggen wordt gemeten, en de informatie die tijdens deze inspecties wordt verzameld, verschaffen brug-eigenaren en ingenieurs de benodigde gegevens om onderhoud, renovatie en brugvervanging in te plannen.



Veiliger, goedkoper, tijdig en nauwkeurig

Het probleem voor eigenaren van bruggen is dat traditionele visuele inspecties arbeidsintensief zijn, dure apparatuur vereisen, veiligheidsrisico's kunnen opleveren en onnauwkeurig en foutgevoelig kunnen zijn, afhankelijk van de toegankelijkheid en de rapportagemethoden. Het verzamelen van alle data kan moeilijk zijn en als de inspecteurs geen gedetailleerd inzicht hebben in de historische veranderingen, beïnvloedt dat niet alleen de duur en de kosten van de inspectieactiviteiten, maar ook de verkeersdoorstroom. In sommige landen maken nieuwe regelgevingsvoorschriften en bijbehorende rapportagevereisten het nog complexer.

Enkele zeer innovatieve gebruikers van Bentley voeren op een nieuwe manier inspecties uit met behulp van digital twins. Een digital twin is een digitale weergave van een object, proces of systeem, inclusief de technische informatie waarmee de prestaties ervan gemodelleerd kunnen worden. Een digital twin kan gegevens van lopende onderzoeken, fotogrammetrie, LiDAR en sensoren combineren en wijzigingen op een tijdlijn volgen, zodat eigenaren de digitale weergave van de infrastructuur en de gerelateerde omstandigheden in de loop van de tijd kunnen bekijken. Aangezien vervoersdiensten en -instanties hun beperkte middelen zo efficiënt mogelijk moeten inzetten, kan het gebruik van digital twins zorgen voor veiligere, goedkopere, tijdige en nauwkeurige inspecties. Met digital twins kunnen eigenaren veranderingen traceren en inzicht krijgen in informatie, zoals de exacte omvang van scheurvorming, corrosie of sectieverlies. Ze hoeven dus geen

oude opnamen te vergelijken om deze informatie te achterhalen.

Inzet van drones

Sommige instanties, zoals Minnesota DOT, gebruiken drones voor het uitvoeren van inspecties. Hierdoor bereiken ze besparingen van maar liefst 40%. Omdat bruggen zo'n lange levenscyclus hebben, vaak wel 75 tot 100 jaar, is het belangrijk om structuurveranderingen in de loop van de tijd bij te houden. De organisatie kon door de inzet van drones en het gebruik van een digital twin veranderingen in de loop van de tijd zien en een holistisch beeld van de brug krijgen. Zo konden ze inspecties uit het verleden vergelijken met de huidige gegevens, waardoor ze de efficiëntie konden verbeteren en betere voorspellingen konden doen.

De inzet van UAV's en drones, ter aanvulling op standaard- en veldinspecties, biedt geweldige mogelijkheden. De gegevens van deze inspecties kunnen snel en eenvoudig op kantoor worden bekeken. Door timelapse-vergelijkingen van gedetailleerde veranderingen te bekijken en specifieke aandachtsgebieden te beschrijven, kunnen ploegen in het veld gericht te werk gaan. De veldploegen kunnen de aantekeningen van de inspecteur direct zien, wat visueler, nauwkeuriger en efficiënter is. Dit alles is erop gericht kosten te besparen, risico's te vermijden en de tijd die nodig is voor inspecties te verminderen.

Reality mesh

Met digital twins kunt u profiteren van innovatieve ideeën, zoals het concept van inspecties op afstand. Met een digital twin en de inspectiemogelijkheden van de Microsoft HoloLens, kunnen inspecteurs grote delen van de

inspectie op kantoor uitvoeren en hebben ze minder tijd in het veld nodig, waardoor de inspectie sneller, efficiënter, veiliger en goedkoper wordt. Een digital twin biedt flexibiliteit omdat je diepgaande inspecties kunt uitvoeren, zonder dat je dure apparatuur en arbeidskrachten hoeft in te plannen. Het gebruik van digital twins voor grote, complexe of bijzondere bruggen verhoogt niet alleen de veiligheid, maar kan ook leiden tot aanzienlijke besparingen.

Een van de grootste voordelen is een reality mesh, de visualisatie voor een digital twin die nog een andere dimensie geeft aan ons begrip van de infrastructuur en de omliggende topografie. Als instanties drones gebruiken voor hun inspecties, kunnen de foto's, video's en gegevens worden gebruikt om een high-resolution reality mesh van de brug te maken. In combinatie met andere relevante gegevens, levert dit een geweldige digital twin-weergave op, zowel op als buiten het netwerk, boven- of ondergronds. Het vastleggen van deze reality meshes in de loop van de tijd kan een beter inzicht geven in de structuurveranderingen. Ook kunnen ze de tijd die inspecteurs op en rond structuren in het veld doorbrengen, aanzienlijk verkorten.

Door gebruik te maken van digital twins en technologie, zoals drones en UAV's, om grote hoeveelheden gegevens te verzamelen, te verwerken, op te slaan en te analyseren, kunnen tijd en kosten worden bespaard en kan de kwaliteit van de inspecties worden verbeterd. De technologie kan de veiligheid van inspecteurs en het publiek in het algemeen verbeteren en de bruginfrastructuur helpen behouden.



Het gemak van Item Types bij gemeente Eindhoven – deel 2

In de vorige MicroVisie staat deel 1 van Het gemak van Item types. In deel 1 hebben we aan de hand van boomcellen uitgelegd wat Item Types zijn, wat je ermee kunt doen en hoe hoeveelheden opgevraagd kunnen worden.

In dit deel gaan we in op:

- het aanmaken van Item Types;
- het aanmaken van keuzelijsten, de zogenaamde Pick Lists;
- het automatisch laten invullen van overige attribuutvelden;
- het aanmaken van een rapport.

Voorbeeld van Item Types

In het voorbeeld van de boomcel zijn we als volgt te werk gegaan:

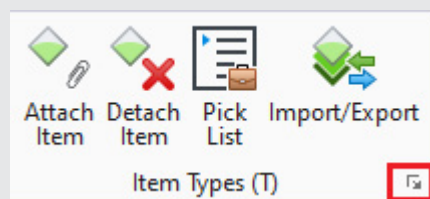
Er is een cel aangemaakt op basis van een cirkel. Aan deze cirkel hebben we vervolgens een Item Type gekoppeld genaamd SGR-Boom. In dit Item Type zijn de volgende attributen opgenomen:

- Boomcode (keuzelijst)
- Boomsoort (automatisch invullen)
- Plantcode (keuzelijst)
- Maat (automatisch invullen)
- Grondverbetering (automatisch invullen)
- Standplaats (automatisch invullen)

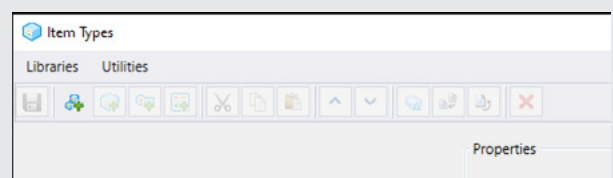
Deze gegevens zijn deels in te vullen d.m.v. een keuzelijst en deels worden deze automatisch ingevuld aan de hand van een extern Excel- bestand waar d.m.v. een Expression naar verwezen is. We gaan stap voor stap beschrijven hoe dit gerealiseerd kan worden.

Het aanmaken van een Item Type

- Maak eerst een schone lege 2D-tekening aan en open deze met MicroStation CONNECT Edition. Deze wordt alleen gebruikt voor het beheren van Item Types. De dgn kan omgezet worden naar een DGNLIB, waarna deze in de workset geplaatst kan worden zodat deze automatisch wordt gekoppeld.
- Open de workflow Drawing en kies vervolgens in de Ribbon het tabblad Content. Voorin bevindt zich de Ribbon-group Item Types.

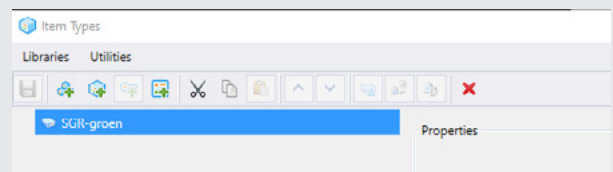


Via het kleine pijltje links onderin, de zogenaamde Dialog Box launcher, wordt het dialoogvenster Item Types geopend.

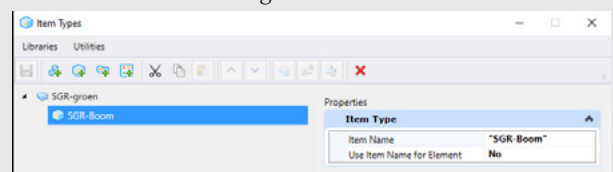


We gaan eerst een Item Type bibliotheek aanmaken, daarna de Item types en de attributen. Sla tussendoor de gegevens op met de Save optie!

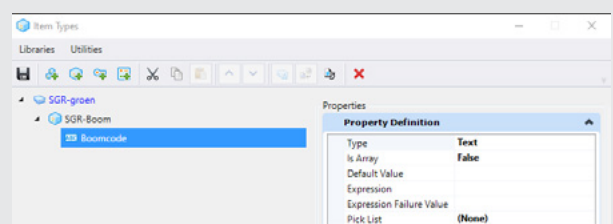
- Maak met de optie New Item Type Library een nieuwe Item Type Library aan en geef deze een naam, in ons geval SGR-Groen.



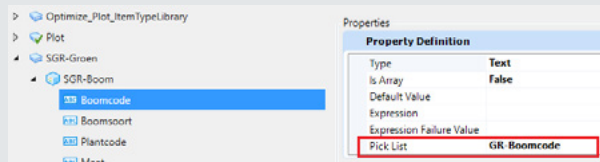
- Maak in de bibliotheek een nieuw Item Type aan en geef deze een naam. In ons geval SGR-Boom.



- De attributen worden Property Definitions genoemd. Deze kunnen aangemaakt worden met optie New Property Definition. Maak de Property Definition; Boomcode aan.

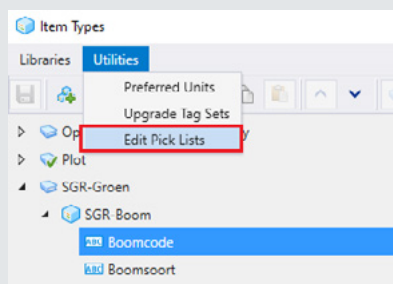


- Als het attribuut is aangemaakt worden de Attribuut velden zichtbaar, deze moeten een waarde krijgen. Bij de boomcodes is het handig om gebruik te maken van een keuzelijst; een Pick List. Bij de Property Definitions van het Item Type kan een verwijzing worden gemaakt naar een Pick List

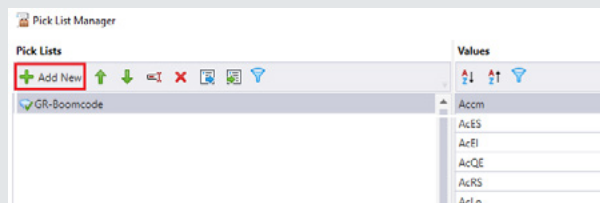


Het aanmaken van een Pick List

Open de Pick List Manager via Utilities > Edit Pick Lists



- Maak een nieuwe Pick List aan en geef deze een naam. In ons voorbeeld GR-Boomcode



- Bij Values kunnen de waarden handmatig ingevuld worden. Het is echter ook mogelijk om de gegevens te importeren uit een Excel-lijst. Deze Excel-lijst dient aan bepaalde voorwaarden te voldoen, daarom is het verstandig om deze



Excel-lijst te laten genereren via de optie Export Pick List. Vul eerst enkele waarden handmatig in en klik daarna op Export Pick Lists

A	B
PickList.Name	Boomcode
PickList.Value1	Accm
PickList.Value2	AcES

Er wordt een Excel gegenereerd die aan bepaalde eisen voldoet. Zo staat er in de eerste kolom; PickList.Name en in de rijen eronder PickList.Value1 etcetera.

- Vul de Excel verder naar wens aan. In ons voorbeeld hebben we de Excel aangevuld met GR-Boomcode, GR-Boomplancode, SGR-Stamommanteling, SRI-Inlaatcode. De eerste rij geeft de naam van de Property Definition weer waarnaar gezocht wordt. De tekst dient

aan elkaar geschreven te zijn en er mogen géén speciale tekens in voorkomen. Iedere nieuwe kolom wordt een nieuwe PicklistValue. Op deze wijze kun je de Picklisten snel eenvoudig uitbreiden.

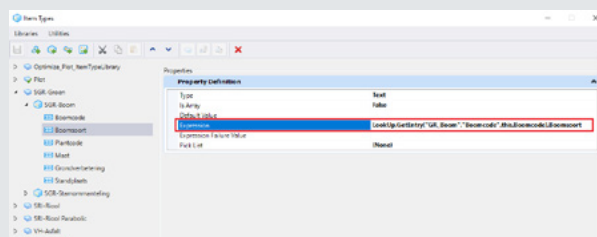
	A	B	C	D	E
1	PickList.Name	GR_Boomcode	GR_Boomplancode	SGR_Stamommanteling	SRI_Inlaatcode
2	PickList.Value1	Accm	20-25_4	T-300	BO_BT_50-70_125
3	PickList.Value2	AcES	20-25_6	V-300 T-500	BO_BT_50-70_160
4	PickList.Value3	AcEI	20-25_n_g	V-500 T800	BO_BT_70-100_125
5	PickList.Value4	AcQE	20-25_n_v	V-800 T800+	BO_BT_70-100_160
6	PickList.Value5	AcRS	16-18_4		BO_BT_100+_125
7	PickList.Value6	AcLo	16-18_6		BO_BT_100+_160
8	PickList.Value7	AcAB	16-18_n_g		BO_PVC_200_125
9	PickList.Value8	AcfC	16-18_n_v		BO_PVC_200_160
10	PickList.Value9	Acgr	14-16_4		BO_PVC_315_125
11	PickList.Value10	AcCL	14-16_6		BO_PVC_315_160
12	PickList.Value11	AcCO	14-16_n_g		BO_PVC_400_125
13	PickList.Value12	AcEm	14-16_n_v		BO_PVC_400_160
14	PickList.Value13	AcFa			BO_PVC_500_125
15	PickList.Value14	AcFv			BO_PVC_500_160
16	PickList.Value15	AcFG			DI_BT_125

- Kies voor het importeren van de lijst voor de optie Import Pick List en ga naar het Excel-document. De gegevens worden geïmporteerd.

Attribuutvelden automatisch vullen d.m.v een verwijzing naar een Excel-bestand

Het is mogelijk overige attribuutvelden automatisch te laten vullen als er bij een bovenstaand attribuutveld en waarde wordt gekozen. Dit is handig bij de boomcode. Na het kiezen van de boomcode wordt het attribuutveld Boomsort automatisch gevuld met de Latijnse naam van de boom én de boomsoort. Reuze handig! Zo kunnen er géén fouten gemaakt worden.

Dit kan gerealiseerd worden door een verwijzing te maken naar een Excel look up bestand in plaats van gegevens te importeren. Dit is een andere Excel dan de Pick List Excel! De verwijzing bij het Property Definition veld wordt gedefinieerd met een Expression; `Lookup.GetEntry("GR_Boom","Boomcode",this.Boomcode).Boomsort`.



- “GR_Boom” is de naam van het tabblad in het Excel-bestand.
- “Boomcode” wordt uitgelezen uit kolom Boomcode uit het Excel-bestand.
- This.Boomcode geeft aan dat deze waarde/code/tekst moet gebruiken en moet uitlezen in kolom Boomsort van het Excel look up bestand.

Om deze gegevens uit het Excel-bestand te kunnen lezen dient er de configuratie ITEMTYPE_LOOKUP variabele aangemaakt te worden. Open Workset.CFG, maak de volgende configuratie variabele aan en laat deze verwijzen naar het Excel-bestand, zie onderstaand voorbeeld:

ITEMTYPE_LOOKUP = \$(_USTN_WORKSET-STANDARDS)data/ItemTypes_Excel.xlsx

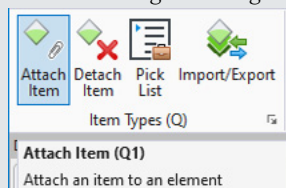
Aan het attribuut plantcode is ook een Pick List gekoppeld. En ook hier is de expression gedefinieerd zodat de attribuutvelden maat, grondverbetering en standplaats automatisch gevuld worden op dezelfde manier als de hierboven beschreven Boomsort.

Regels die daarbij gebruikt zijn, zijn als volgt:

- LookUp.GetEntry("GR_Boom", "Plantcode", this.Plantcode).Maat
- LookUp.GetEntry("GR_Boom", "Plantcode", this.Plantcode).Grondverbetering
- LookUp.GetEntry("GR_Boom", "Plantcode", this.Plantcode).Standplaats

Het koppelen van een Item Type

Item Types kunnen handmatig gekoppeld worden aan een element. In het voorbeeld van de boom is het handiger de Item Type aan de boom cell te koppelen zodat dit niet iedere keer handmatig hoeft te gebeuren als er een boom geplaatst wordt. Het koppelen kan met de optie Attach Item.

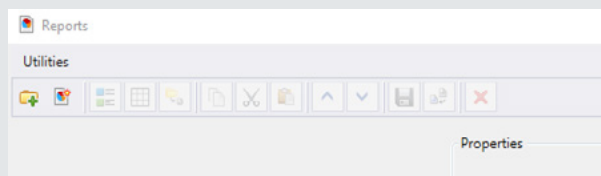


Kies Attach Item, koppel het Item Type SGR-Groen aan de cirkel en maak er een cell van.

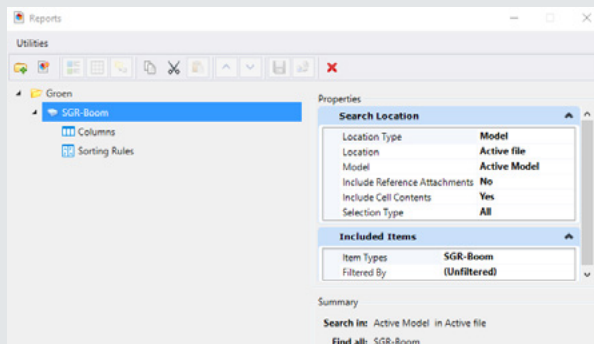
Het aanmaken van een rapport definitie

Als alle bomen in het model geplaatst zijn, kunnen er zeer eenvoudig rapporten gegenereerd worden. Hoe een rapport gegenereerd kan worden, wordt in de vorige MicroVisie deel 1 van Het gemak van Item types uitgelegd. Houd deel 1 bij de hand dan zijn onderstaande stappen beter te volgen. Het aanmaken van een rapport gaat als volgt:

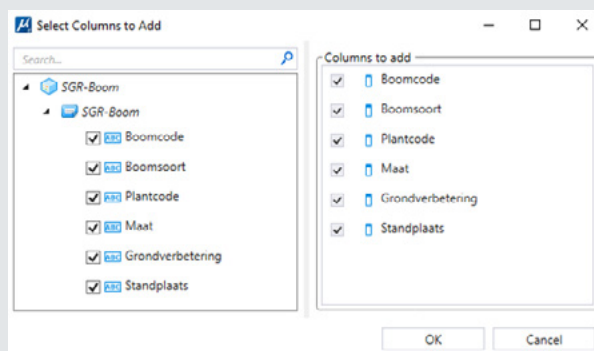
- Open de workflow Drawing, kies in de Ribbon het tabblad Analyze en vervolgens de optie Reports, het dialoogvenster Reports wordt geopend.



- Maak met de optie New Category eerst een nieuwe categorie aan, bijvoorbeeld Groen of Bomen, maak hierna met de optie New Report Definition een nieuwe rapport definitie aan, bijvoorbeeld SGR-Boom.



- Zet bij Search Location de optie Include Cell Contents op Yes zodat ook de Item Types in cellen mee worden genomen in de rapportage.
- Kies bij de optie Item Types voor het Item Type: SGR-Boom.
- Klik op de optie Columns en daarna in het Properties veld op de optie Add Columns. Het venster Select Columns to Add verschijnt. In dit venster kan worden bepaald welke attributen van het Item Type in het rapport wordt genomen.



Het is mogelijk de rapportdefinitie toe te voegen aan een seedfile of te koppelen via een DGNLIB. Er is nog veel meer mogelijk met de Report optie maar dat is voor een volgend artikel.

De gemeente Eindhoven is bereid de Excel Pick List, het Excell look up bestand en de Cell bibliotheek te delen. Neem hiervoor contact op met b.de.clercq@eindhoven.nl



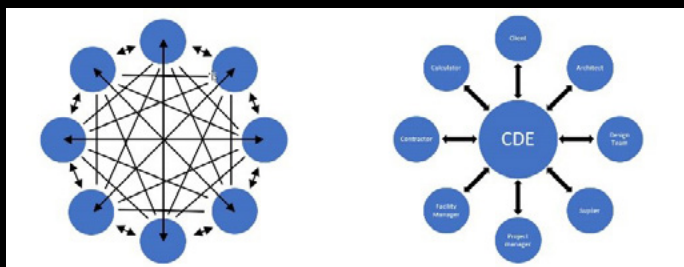
Digitalisering met BIM door Sweco



Uit 400 internationale inzendingen is het project “Sweco | Digitalisering met BIM” uitgeroepen tot winnaar from a Bentley Award in de categorie ‘Project Delivery’. Volgens de jury is hun aanpak “dé toekomst voor het beheersen van projecten wereldwijd”. Sweco’s gedigitaliseerde en succesvolle aanpak in projecten wordt door hen geroemd en bekroond.

In Groot-Brittannië is Sweco toonaangevend en internationaal koploper als het gaat om digitalisering middels BIM in projecten. Dit komt voor een groot deel omdat de overheid het van bedrijven eist om projecten te doen volgens BIM level 2 protocol. Onze Britse, Zweedse en Nederlandse experts hebben hun kennis hierop verenigd en met behulp van Bentley een connected ProjectWise omgeving ingericht.

Werken met gegevens uit meerdere bronnen en in een verscheidenheid van formaten vraagt om een flexibele omgeving om de diversiteit van informatie waarmee we werken te kunnen beheren en delen. De traditionele methoden voor gegevensbeheer zijn vaak tijdrovend, arbeidsintensief en foutgevoelig. Wat nodig was, is een oplossing die de samenwerking zou bevorderen en niet het beperken van de effectiviteit van onze multidisciplinaire teams. Deze omgeving stelt ons in staat om alle informatie op een gestructureerde manier te organiseren, maar wel vanaf meerdere locaties benaderbaar te zijn. Voorafgaand aan ProjectWise waren projectgegevens ongestructureerd en lastig in het beheer vanwege verschillende gegevenslocaties (d.w.z. bestandsservers, lokale harde schijven, enz.), wat resulteerde in geduplicateerde informatie op verschillende locaties.



Afbeelding: Datastroom voor ProjectWise en met ProjectWise

Hoewel de zakelijke kant van onze industrie wordt nog steeds geplaagd wordt door kortzichtigheid, belemmert dit de mogelijkheid om toegang te krijgen tot potentiële verbeteringen op lange termijn. Om de verworven maturiteit van BIM in de loop der tijd te verhogen, te onderhouden en af te dwingen, heeft Sweco een proces opgezet voor het implementeren en documenteren van de kennisgroei in de hele organisatie. Ook externe stakeholders worden meegenomen op onze BIM-reis door bij te dragen aan de Digital Twin

“Onze BIM Vision is dan ook, het toevoegen van hogere waarde en het maximaliseren van de levenscyclus prestaties voor onze klanten en, op hetzelfde moment, efficiënter samenwerken.”

Onmiddellijke voordelen

Sweco realiseert zich dat een ‘Connected Approach’ onmiddellijke voordelen zou bieden wanneer de teams met meerdere disciplines van het project meer samenwerken, geïntegreerd en belangrijk gebruik maken van ons ontwerp gebaseerde BIM-proces. Dat wil zeggen samenwerken in een live gemeenschappelijke dataomgeving, intelligente modellen zou creëren om gegevens te verbinden en berekeningen toe te passen om de oplossingen te optimaliseren.

Met behulp van Bentley’s managed services en onze Cloud Service Subscription (CSS) overeenkomst heeft Sweco met succes een ISO19650 compliant asset-centric ProjectWise Data Model geïmplementeerd binnen 4 weken nadat de gegevensbron beschikbaar werd gesteld door Bentley. Een proces dat eerder in-house maatwerk heeft vereist en wel tot 6 maanden kan duren.

Beveiligingsmodel

Binnen de projecten is het beveiligingsmodel gebaseerd op verschillende rollen met één beveiligingsobject voor elke rol. Deze worden over de documenten gelegd op basis van hun status, door middel van de voor gedefinieerde workflow van BS1192 en ISO19650. De huidige revisie van elke document binnen ProjectWise zal zich in een van de volgende drie statussen bevinden:

1. Work in progress
2. Shared
3. Published



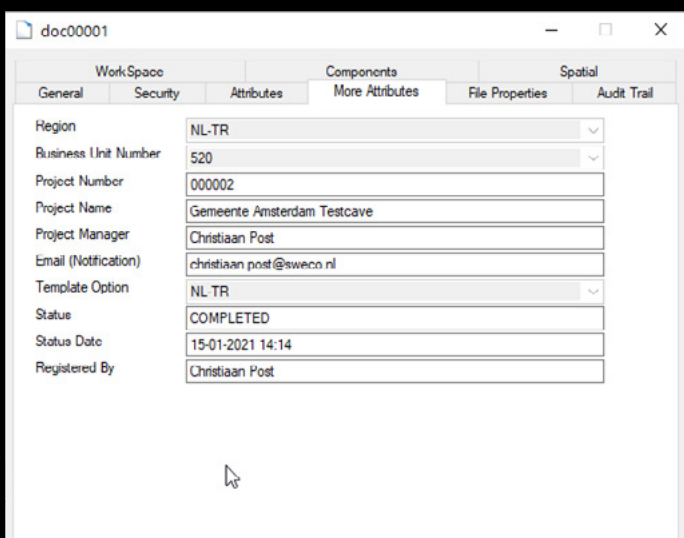
Afbeelding: Overzicht workflow

Het beheren van de sjablonen om documentatie en de digitale componenten te produceren, zorgt ervoor dat de alle teams dezelfde set sjablonen en digitale componenten gebruiken, ongeacht waar ze zich bevinden.

Enorme tijdswinst

De projectinstellingen hebben we geautomatiseerd met PowerShell door de belangrijkste informatie over het project in een bestand aan te leveren. Als dit juist is ingevuld zal een proces worden gestart om een volledig nieuw project aan de datasource toe te voegen, dit levert een enorme tijdswinst op in vergelijking met uren als dit handmatig en per project zou moeten worden gedaan.

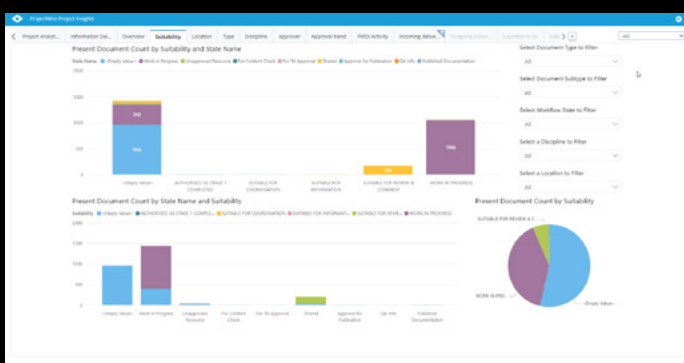




Afbeelding: Voorbeeld aanmaken project binnen ProjectWise

User management en toegang worden per project beheerd, zodat projectteams zelf kunnen aangeven welke gebruiker welke rechten binnen het project heeft. Deze aanpak biedt meer flexibiliteit voor configuratie, maar stelt ons in staat om op te schalen voor belanghebbenden in de gegevensbron en voor gezamenlijk beheer tussen Sweco IT en projectbeheerders.

Onze Project Insights 365-services bieden realtime inzichten op basis van de toewijzing van asset classificatiekenmerken. Elk essentieel product dat van invloed is op de beslissing van de klant, inclusief voor de langere termijn werking, krijgt een unieke Asset-code volgens de vereisten van de klant. Daarom kunnen we dashboards leveren die zijn geconfigureerd op ons gegevensmodel om alle belanghebbenden te helpen en om zo de juiste beslissingen te nemen voor de effectieve prestaties van het project. Bij de voltooiing van een stadium kunnen we gevalideerde producten vervolgens veel efficiënter overdragen in plaats van een validatieproces dat aan het einde van de projectleveringsfase wordt uitgevoerd.



Afbeelding: Dashboard functionaliteit

ProjectWise helpt ons ook met een traceerbare Deliverables Management oplossing. Dit is een geïntegreerd platform binnen ProjectWise dat we gebruiken voor het maken van documentpakketten, die een transparante workflow mogelijk maken en via dashboards laat zien waar RFI's (Request For Information) biedingen, documenten etc.

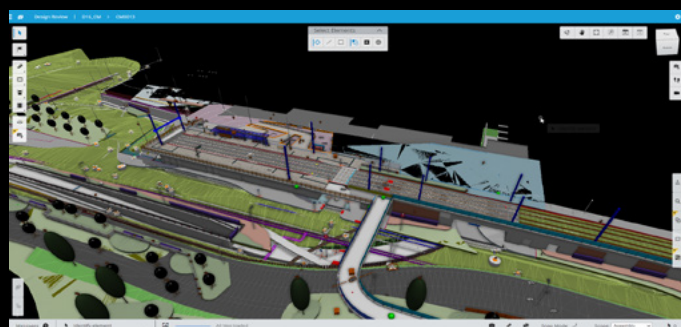
zich in het systeem bevinden. Dit bespaart tijd om risico's in de projecten te beperken door processen rond transmissies te automatiseren.

- Creëer nauwkeurige communicatie, open en transparant
- Snellere beoordelings- en reactietijd
- Traceerbaarheid om de verantwoordingsplicht te vergroten
- Ontsluit de supply chain via een veilig platform
- Maakt gebruik van dashboards om werkstromen te bewaken en te evalueren

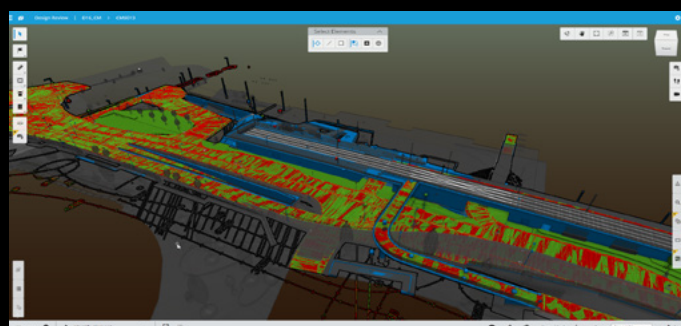
Ondertussen ondersteunen we binnen Sweco meer dan 3500 interne gebruikers en meer dan 500 externe gebruikers voor meer dan 400 projecten wereldwijd; en samen omarmen we een culturele verandering die ons nieuwe datamodel in staat stelt te floreren in een Connected ProjectWise-omgeving.

Digital Twins bieden een baanbrekende digitale oplossing

Om verder te profiteren van de waarde van een data-gestuurde, open digitale omgeving was Sweco NL een vroegtijdige gebruiker van Bentley's iTwin Services. We gebruiken Bentley's iModel.js en iTwin Design Review, parallel met ons eigen BIM-processen, om technische gegevens uit de verschillende bronnen op te nemen in een actieve digital twin. Sweco NL is dit jaar begonnen met het uitrollen van iTwin Services op spoor- en wegprojecten in Nederland. Het gebruik van iTwin Design Review gaat onze organisatie helpen bij het plannen volgens de strakke tijdlijn en het delen van het model met het diverse teamleden, waardoor alle disciplines, belanghebbenden en bedrijven toegang hebben tot een volledig geïntegreerde digital twin. Om de impact van ontwerpwijzigingen op kosten en planning beter te begrijpen zijn we bezig deze informatie uit onze modellen te halen, hiervoor gebruiken we iTwin Design Insights om nog betere keuzes voor onze klanten te kunnen maken op basis van projectanalyses.



Afbeelding: weergave 3D-model in een Digital Twin



Afbeelding: weergave 4D-model met alle wijzigingen in een Digital Twin



Aankondiging Summerschool Digitaal 2 juni 2021



De tijden zijn veranderd en daar hebben ook TMC Nederland en VNMG mee te maken. Het feit dat er nog steeds geen grote evenementen plaats kunnen vinden houdt ons niet tegen om toch iets moois te organiseren. Er komt dus weer een Summerschool.... maar dan in een ander jasje!

TMC Nederland en VNMG organiseren, in samenwerking met Bentley Systems, een online Summerschool voor iedereen die Bentley software gebruikt of beheert. Op woensdagmiddag 2 juni kun je weer een aantal informatieve en leerzame sessies volgen vanuit huis of je kantoor.

WINTERSCHOOL TERUGBLIK

De online Winterschool 2020 bleek een succes. Meer dan 175 deelnemers konden 25 november 13 presentaties bijwonen via hun computer. En dit werd gewaardeerd door de leden van de beide Bentley-gebruikersverenigingen.

De sprekers van Bentley Systems, Drie Linden, The People Group, NedGraphics, Gemeente Amsterdam, Sweco Nederland en Eyefly gaven interessante presentaties via Teams. Iedereen vond het leuk om op deze manier toch te leren van de laatste ontwikkelingen en tips & trucs op het gebied van Bentley-producten te horen. De sessies waren volgens de deelnemers goed te volgen en boden veel nieuws en mooie voorbeelden van toepassingen van Bentley producten.

De deelnemers konden kiezen uit de volgende sessies: Beheer Bentley licenties, OpenRoads Designer bij infraproject Oosterweelverbinding Antwerpen, Digital Twins door ContextCapture, Digitalisering van KLIC-meldingen, ProjectWise Web Connections, Een smakelijke selectie Tips & Trucs in MicroStation, Binnenstedelijk 3D maaiveldontwerp bij gemeente Amsterdam, Bouw-presenteer-communicer met een stedelijk 3D-model, 3D-rioleringen met OpenRoads Designer en NedGlobe – gebruik gebiedsinformatie overal en op elk device.

De video's van de verschillende sessies zijn terug te vinden via Youtube en op de TMC downloadpagina vind je een aantal presentatieslides terug.

Video's: [TMC Nederland Youtube-kanaal](#)

Presentatieslides: <https://tmc-nederland.nl/downloads/bestanden>.

Meer informatie en het programma van de Summerschool volgen snel, maar zet deze datum alvast in je agenda!

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:

Marion Cail, Bart de Clercq, Mark Coates Jos Cortenraad, Meg Davis, Paul Haffmans, Hans Koorneef, Erwin Marsman, Ronald van der Mierden, Christiaan Post, Mark Stals en Rijk Wesselo

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

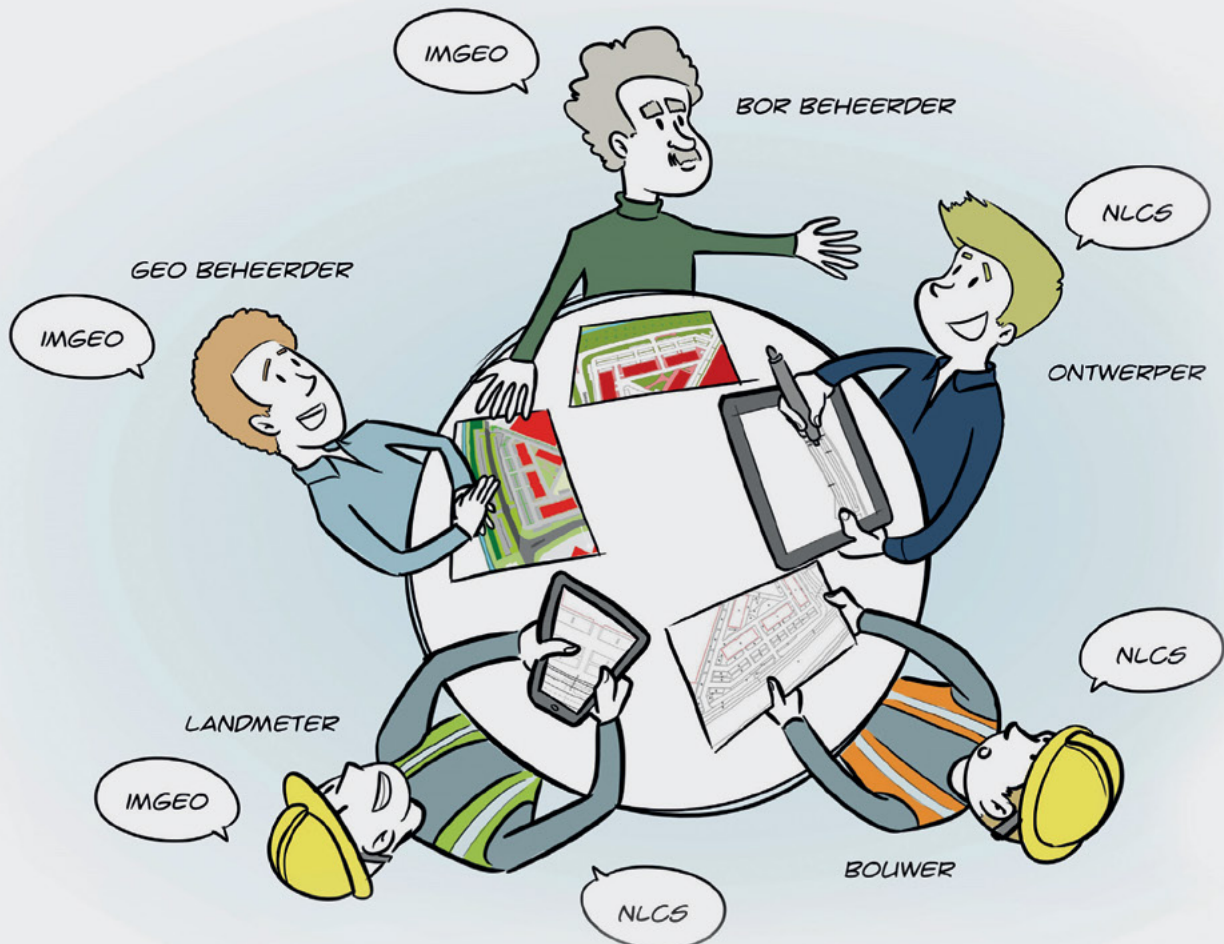


COPYRIGHTS

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.



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**
Endec Group Company

OPTIMIZE CONNECT



Accelerate your workflow

BENTLEY CONNECT EDITION

MicroStation | PowerDraft | OpenCities | OpenRoads | OpenUtilities | OpenRail

OPTIMIZE TOOLS

Een set handige tools voor gebruik binnen iedere MicroStation Configuratie. Het bevat onder andere een Adreszoeker, de PDOK Luchtfoto, Google Streetview, markeerstiften en meer. Optimize Tools is tevens de toegangspoort naar de betaalde programma's en plug-ins van Optimize.

OPTIMIZE GEODATA

Importeer de BGT, de BAG, de kadastrale kaart of KLIC dataset als vector-data conform NLCS.

Importeer vector-data van WFS services van PDOK of 'eigen' data-services.

Uitgebreide en supersnelle adreszoeker op basis van de PDOK Locatieserver. Zoek eenvoudig op een adres of locatie door één klik in de je tekening.

OPTIMIZE NLCS

Gebruik deze uitgebreide tekentool om in je organisatie gestandaardiseerd te werken conform de NLCS.

Elke afdeling kun je zodanig configureren dat alleen de van belang zijnde tooling en functionaliteiten aangeboden worden aan gebruikers.

Verhoog de productiviteit van je team en voorkom fouten tijdens het ontwerproces. Met de controletool wissel je projecten zorgeloos uit met derden.

OPTIMIZE PLOT

Optimize Plot maakt een volledige plotcompositie inclusief automatisch gegenereerde legenda en noordpijl en eigen stempel met logo.

Opleveren van tekeningen met een professionele en eenduidige uitstraling.

Bij lange tracés kunnen zelfs meerdere plotbladen onder verschillende hoeken in één handeling aangemaakt worden als aparte plotmodellen.

CONNECTORS

Slimme integraties van toepassingen en diensten van derde partijen.

STREETSMART

Geïntegreerde weergave van Cyclomedia cyclorama's in MicroStation. Bekijk en vergelijk oudere jaargangen voor inventarisaties en haal de actuele situatie buiten zoveel mogelijk naar binnen.

CURSIM

Geïntegreerde mogelijkheid om een rijcurvetraject te laten berekenen, genereren en geanimeerd te tonen in je nieuwe ontwerp of om bestaande situaties te toetsen aan een specifiek type voertuig.

