

VAM

Vakblad Asset Management

#

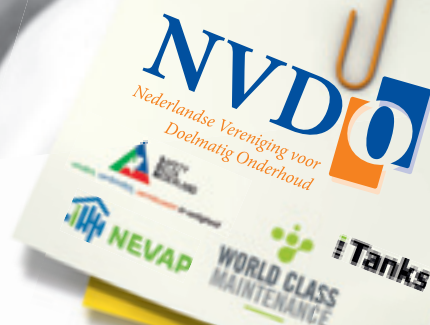
6

nr. 06 / 2021

ONDERHOUD CENTRAAL

Spilpositie in Asset Management

Samenwerking
Legionella Preventie
Van kosten naar Waarde

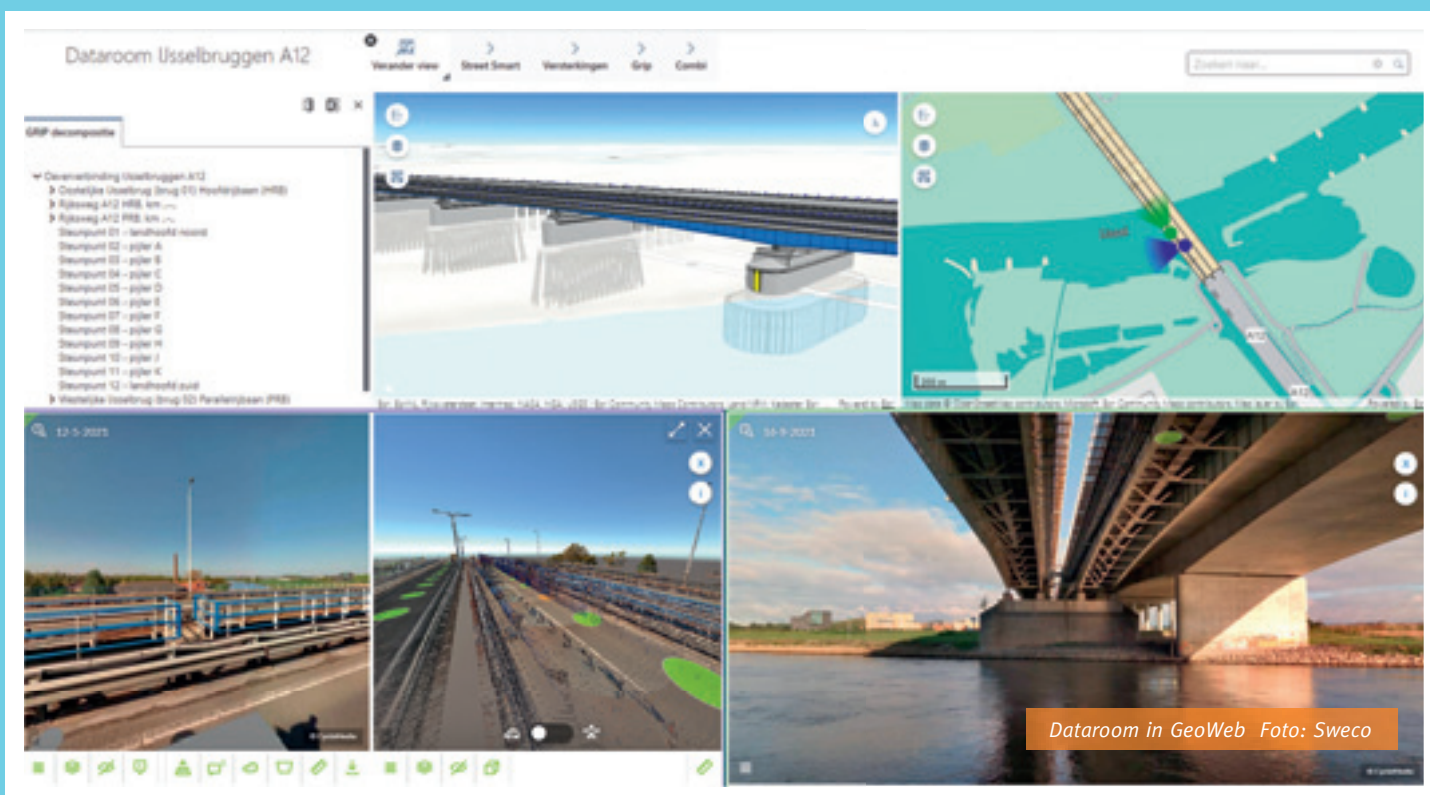


Van denken in kosten naar denken in waarden

De maatschappij verandert zodanig snel dat je niet langer om digitalisering heen kunt. Het denken over onderhoud en Asset Management als kostenpost schuift op richting het denken in waarde. Erwin van Klaveren en Berrie Veenhof, werkzaam bij ingenieursadviesbureau Sweco leggen uit wat digitalisering en digital twins voor onderhoud en asset management kunnen betekenen

Sweco ontwerpt en ontwikkelt duurzame samenlevingen en steden van de toekomst. Samen met klanten en de kennis van architecten, ingenieurs en adviseurs creëren ze slimme oplossingen voor het stedelijk gebied. Met oog voor de versnellende kracht van digitalisering en het perspectief van een groene en duurzamere samenleving. “De complexiteit van klantcases neemt toe. Daarom is het noodzakelijk om met meerdere disciplines aan klantenvraagstukken te werken

zodat je komt tot een integrale aanpak. Zo nemen we in het ontwerp bijvoorbeeld ook Asset Management mee. Onze kracht is dat we zowel inhoudelijke als ICT-kennis kunnen combineren”, zegt Erwin van Klaveren, teammanager GIS bij Sweco, waarbij GIS staat voor geografische informatie systemen. Deze afdeling is gespecialiseerd in GEO-ICT-oplossingen. Het biedt marktoplossingen voor diverse complexe vraagstukken.



Dataram in GeoWeb Foto: Sweco



Berrie Veenhof Foto: Sweco



Erwin van Klaveren Foto: Sweco

‘Digitalisering zorgt voor een andere rol voor de onderhouds-professional en asset manager’

❖ **Buzzwoord.** Een digital twin kan een bijdrage leveren om complexe vraagstukken het hoofd te bieden. Van Klaveren; “Digital twin is een behoorlijk buzzwoord. Het is een containerbegrip dat vaak wordt gezien als een digitale representatie van de werkelijkheid. De meerwaarde zit eigenlijk niet in het feit dat je een representatie creëert, maar dat je uit data informatie haalt en hiermee nog een stap verder kunt gaan. Wij hebben geen digital twin als product, maar vormen vanuit onze productplatformen een twin, als opmaat voor intelligenter beheer”. Collega Berrie Veenhof, teammanager Monitoring en teammanager Asset Management - Wegbouwkunde treedt zijn collega bij. “Wanneer een klant een brug heeft gebouwd van het nog vrij nieuwe materiaal biocomposiet, dan wil hij graag weten hoe het nieuwe materiaal zich gedraagt onder welke omgevingsomstandigheden. Door diverse data met elkaar te verbinden in een digital twin, kun je je kennis hieromtrent vergroten. Je krijgt inzicht in de toestand van de asset vandaag en kunt voorspellen wat de situatie over een aantal jaar zal zijn. Dit leidt tot sneller en adaptiever beheer, besparingen en efficiënter werken. Daarnaast kun je op basis van de informatie ook beslissingen nemen over eventuele vervolgstappen. Is hetzelfde materiaal bijvoorbeeld ook geschikt voor een

nog grotere brug en welke parameters hebben waarop invloed? Een digital twin kan waardevolle inzichten opleveren”.

❖ **Acceptatie.** Van Klaveren; “De stap naar meer digitalisering en voorspellingen kunnen doen is nu mogelijk. Er is meer data voor handen dan pakweg vijf jaar geleden en ook de acceptatie in de markt is sterk gegroeid”. Toch is het soms een hele opgave om opdrachtgevers hierin mee te nemen, stelt hij. “Uiteindelijk begint het altijd met het op orde hebben van data. Veel opdrachtgevers kunnen hierin nog wel stappen maken. Eenmaal de basis op orde, kun je nagaan hoe je informatie – en dus ook eventuele risico’s - meer naar voren haalt zodat je assets op een voorspellende manier kunt beheren”. Veenhof vult aan; “De klant moet daarbij ook bepalen wat hij van zijn assets precies wil weten. De ene klant is hierin al verder en heeft al een heel professionele aanpak, maar anderen staan qua digitalisering in combinatie met Asset Management nog in de kinderschoenen. Toch begint in de volle breedte het besef te groeien dat een wereld zonder digitalisering en data voorgoed verleden tijd is. En je hoeft niet groots te beginnen natuurlijk, met kleinschalige voorbeeldprojecten valt vaak al veel winst te behalen”.

Kunstmatige intelligentie

Kunstmatige intelligentie staat op dit moment nog in de kinderschoenen in relatie tot Asset Management, stelt Van Klaveren. Hij licht toe met een voorbeeld; “Een student heeft een tijdje geleden bij ons onderzoek gedaan naar rioolinspecties met behulp van camera's die door de rioolbuizen werden geleid. Met eenvoudige beeldherkenning met behulp van machine learning konden we in de pilot bepaalde scheurtjes herkennen. Dit leidde tot een rapportagelijst met schades. Met een gestandaardiseerde tooling is al vrij snel veel mogelijk en kun je al winst behalen”.

“Kunstmatige intelligentie biedt zeker bij beeldherkenning een meerwaarde. Maar waar je uiteindelijk heen wil, is bepaald gedrag voorspellen en maatregelen kunnen aansturen. In de openbare ruimte is dit nog lastig om te kunnen verantwoorden. Daarnaast houdt de traditionele asset beheerder nog vast aan het feit dat er enige tastbare zekerheid moet zijn en gaat niet louter af op wat data hem vertellen, te meer omdat de assets zich in de buitenruimte bevinden waar niet mag worden ingeboet op veiligheid. Op dit moment kan kunstmatige intelligentie al een bepaald percentage aan werk weghalen, maar de menselijke maat is zeker nog nodig om de laatste risico's te managen”.

Veenhof hierover; “Een data driven society kan veel, maar wie op dit moment puur beslissingen neemt op basis van data trekt nog steeds aan het kortste eind in vergelijking met wie op basis van data én menselijke kennis beslissingen neemt. Combineer je ICT en kennis, dan kom je het verst”.

❖ **Samen.** “We gooien klanten ook niet zomaar in het diepe”, stelt Van Klaveren. “Samen met de opdrachtgever onderzoeken we wat er kan en wat het kan opleveren. Je mag digitalisering en een digital twin niet zien als een bedreiging, maar als een middel om te kunnen verbeteren. Ook rond BIM was er in het begin soms weerstand omdat men denkt dat opgedane kennis en ervaring in een digitale omgeving verdwijnt. Wij kunnen klanten ondersteunen in hun Asset Management en Onderhoud met behulp van moderne technieken waarmee je risico's naar voren kunt halen. We bieden daarbij tools aan zoals de twin die dit zo gemakkelijk mogelijk maken. Dat begint vaak met een proof of concept. Aan de hand van een dataroom schetsen we een beeld waaruit uiteindelijk een definitieve use case voortvloeit. We richten het dashboard vervolgens zodanig in dat het voldoet aan de wensen van de klant zodat hij er ook effectief mee kan werken. We vertrekken dus niet vanuit de twin, maar vraaggericht, vanuit de use case: wat wil men bereiken en welke tools kunnen we bieden zodat ze effectief aan de slag kunnen”.

❖ **Praktijkvoorbeeld.** Van Klaveren geeft een voorbeeld waar een digital twin veel waarde heeft toegevoegd. “Bij de renovatie van de IJsselbruggen aan de A12 zijn veel miljoenen gemoeid. Hier heeft een reeds gevulde Dataroom Rijkswaterstaat geholpen om alle partijen toegang te geven tot een eigen gepersonaliseerd datapakket. In één systeem komen de gegevens samen van 2D- en 3D-tekeningen, een BIM-model van bepaalde onderdelen van de brug, GIS-gegevens, het eisenpakket, data van laserscanning, ... Een zogeheten GeoWeb Viewer combineert de data uit verschillende systemen. Hierdoor zijn zowel de huidige toestand van de brug, de omgeving alsook de risico's bekend vóór het project van start gaat. Dit leidt tot meer inzicht, kwaliteit en betere vergelijking van offertes terwijl het eveneens leidt tot snellere doorlooptijd van projecten omdat alle relevante informatie in één systeem is verzameld”.



❖ **Rolverschuiving.** Digitalisering zorgt voor een andere rol voor de onderhoudsprofessional en asset manager. Veenhof; “Tien jaar geleden hielden we ons ook al bezig met data-inwinning van kunstwerken, maar dit gebeurde ééns in de zoveel jaar door middel van het uitvoeren van (handmatige) deformatiemetingen. Daaruit volgde een analyse en een voorspelling voor de komende jaren. Deze werkwijze is erg arbeids- en kostenintensief. Ingenieurs kijken nu veeleer naar waar een kunstwerk uit bestaat en onderzoeken of je meer risicogestuurd onderhoud kun uitvoeren. De kosten die periodieke metingen met zich meebrengen verschuif je naar gericht meten, bijvoorbeeld met behulp van sensoren, en voorspellen”.

Er wordt steeds vaker van onderhoudsmanagers verwacht dat ze eerder anticiperen op ontwikkelingen en invloeden van buitenaf. “Bruggen van vijftig jaar of ouder worden tegenwoordig bijvoorbeeld anders belast. Er is meer en zwaarder verkeer, maar ook regelmatig langzaam rijdend verkeer. Dat geeft andere dynamische krachten waar je op zult moeten anticiperen. De functie van de onderhouds- en assetmanager verschuift aangezien hun kennis over het gedrag van assets veel groter is dan voorheen wat leidt tot een andere

aanpak. Ze zullen vaker moeten nagaan wat ze willen weten, hoe ze daartoe willen komen en welke acties ze moeten nemen die leiden tot sneller en adaptiever beheer. Ze hebben vaak wel een beeld, maar het vergt ook enige verbeeldingskracht”.

❖ **Invloeden.** Een rolverschuiving is onvermijdelijk. Van Klaveren; “De maatschappij eist een proactieve aanpak, om storingen en ongevallen te voorkomen, maar ook circulariteit en duurzaamheid zorgen voor een extra incentive. Daarnaast kun je veel kosten en tijd besparen. Klanten weten dit wel, maar door gegevens en data aan te reiken gaan ze mee in het proces. Een voorbeeld. In Friesland hebben we samen met de klant op basis van sensoren een analyse gedaan van de doorbuiging en de strain van het wegdek van de brug. Bij het openen van de brug liet men de opzetstukken aan de uiteinden van de brug tegelijk zakken. Deze manier van openen zorgde voor een verhoogde piek(belasting) in de strain in het middenstuk van de brug, die zichtbaar was in de data. Naar aanleiding hiervan laat men nu eerst het korte eind zakken, en enkele seconden later het lange eind, wat de belasting op de brug enorm vermindert”.

‘Menselijke maat is zeker nog nodig om de laatste risico’s te managen’



Monitoring biobased composite brug Ritsumasyl Foto: Sweco