

Auteur Tijdo van der Zee

'Digitalisering? Technisch is het gesneden koek'

Augmented reality, realistische 3D-modellen boordevol aanvullende informatie, robotisering: verdergaande digitalisering wordt nauwelijks gehinderd door technologische beperkingen. Veeleer is het een conservatieve mindset en een scheve verhouding in kosten en baten die een digitale bouwwereld in de weg staat. Joseph Kuling voorzitter van de Bouw Digitaliseringsraad (BDR) en Jeroen Mackaij, programmamanager BIM bij Strukton Worksphere pleiten voor een omslag: vertrouw elkaar en investeer meer in ketensamenwerking.

Er zijn tientallen redenen om de bouw en de technieksector digitaler te maken. Faalkostenreductie is een veelgenoemd argument. "Miljarden en miljarden euro's gaan er verloren", zegt Mackaij. Maar, hoewel iedereen die euro's graag in de zak wil houden, lijkt dat argument van kostenbesparing niet echt aan te slaan. Ja, je kan met een goed gestroomlijnd project vele procenten aan faalkosten besparen, maar, zolang de opdrachten toch wel binnen blijven stromen: waarom zou je? Bovenstaande is wellicht wat gechargeerd gesteld, maar feit is dat de urgentie om de bouw te digitaliseren nog wel

eens wil ontbreken, zegt Kuling. Dus toen er een project moest worden bedacht waarmee de BDR als een speer uit de startblokken zou kunnen komen, was de link met de stikstofproblematiek snel gelegd. "Wat is er meer urgent dan het stikstofprobleem?" zegt Kuling. "En het mooie is, digitalisering kan helpen om stikstofemissies tot een minimum te reduceren."

Voor we het over dat project gaan hebben, kun je misschien uitleggen wat BDR is?

Kuling: "Ik was voorheen voorzitter van de Bouw Informatie Raad – de BIR –, een initiatief van Rijkswaterstaat, verschillende bouwbedrijven en Techniek Nederland om digitalisering in de bouw- en installatiesector een impuls te geven. In 2017 kwam Bernard Wientjes met de Bouwagenda, met daarin een stevige paragraaf over digitalisering. We hebben toen onze krachten gebundeld en daaruit is de Bouw Digitaliserings Raad – de BDR- voortgekomen. We hebben een Digideal gesloten met 37 partijen uit de markt, de digiGO beweging. Als uitvoerende organen hebben we het Digiteam en het BIM Loket, dat er overigens al was ten tijde van de BIR. Door middel van nu al een twintigtal versnellingsprojecten en één masterproject, willen we de bouw grote stappen laten zetten met digitalisering. Dat masterproject ofwel programma noemen we het 'digitaal stelsel gebouwde omgeving' – DSGO-, waarin we een set stelselafspraken willen formuleren om ketenbreed efficiënt met elkaar samen te werken. Voor dat masterproject hebben we stikstofreductie als startthema genomen."



Foto 1: Jeroen Mackaij, programmamanager BIM bij Strukton Worksphere:

"We zijn ook bezig om een ILS-configurator te maken, die beschrijft voor elke stap in het bouwproces welke informatie er moet zijn, per fase of per beheer- en onderhoudsactiviteit."



Foto 2: Joseph Kuling, voorzitter van de Bouw Digitaliseringsraad (BDR): "Door middel van nu al een twintigtal versnellingsprojecten en één masterproject, willen we de bouw grote stappen laten zetten met digitalisering."



Waarom?

Kuling: "Stikstof is een urgent probleem. Iedereen snapt dat en je krijgt er mensen mee in beweging. Voor dit masterproject hebben we nu miljoenen euro's subsidie gekregen en de betrokken bedrijven dragen er nog eens hetzelfde bedrag *in kind* aan bij. Je kan het opportunistisch noemen dat we dit thema gekozen hebben, maar ik vind het vooral realistisch. Kies je voor een andere insteek, met problemen die over tien jaar urgent zijn, dan blijft iedereen gewoon zitten."

Wat gaan jullie dan doen?

Kuling: "De meeste stikstofemissies in de bouw worden veroorzaakt door transportbewegingen van en naar de bouw."

Mackaij: "Die grotendeels ook nog worden veroorzaakt door faalkosten. Alles moet ad-hoc vervangen worden, omdat het ontwerp nog niet klaar was en men toch is gaan bouwen, waarna het weer afgebroken moet worden. Daarom ook Bouwwerk Informatie Management (BIM)"

Kuling: "Dus wat we gaan doen is dat we de transport- en logistieksector hierbij hebben betrokken en met elkaar een digitaal stelsel opzetten. De transporteurs zijn daarbij de vragende partij: zij willen inzicht in onze informatie, zodat zij hun planning in een nieuwe logistieke *controltower* erop aan kunnen passen. Wij krijgen op onze beurt toegang tot hun data. Dat is een lastig proces. Banken hebben er jaren over gedaan om betalingsmodule Ideal op te zetten. Wij willen sneller resultaten, maar complex is het wel."

Zijn er meer projecten die uit de koker van de BDR komen?

Mackaij: "Ja, we zijn ook bezig om een ILS-configurator te maken. Mijn bedrijf Strukton Worksphere is hierbij betrokken. Het ILS is de informatieleveringsspecificatie, en beschrijft voor elke stap in het bouwproces welke informatie er moet zijn, per fase of per beheer- en onderhoudsactiviteit, in de vorm (en volgordelijkheid, in volgorde van afnemend belang) van data – geometrie - documenten. Die ILS moet per project worden opgesteld en kost vaak veel tijd. Met de configurator moet dat een stuk makkelijker worden. En omdat zo'n ILS vaak heel onoverzichtelijk is en wel uit duizenden regels bestaat, willen we het zo maken dat je met een user identificatie alleen maar toegang hebt tot dat stukje waarvoor je vanuit je functie (of bedrijf) verantwoordelijk bent. Dus als jij je bezighoudt met de verlichting en de elektrotechnische verdeelinstallatie, krijg je dat stukje hapklaar voorgeschoteld en dus weet je ook precies welke informatie van jou wordt verwacht. Door het op deze manier 'klein' te houden, verwachten we dat het makkelijker wordt om samen te werken."

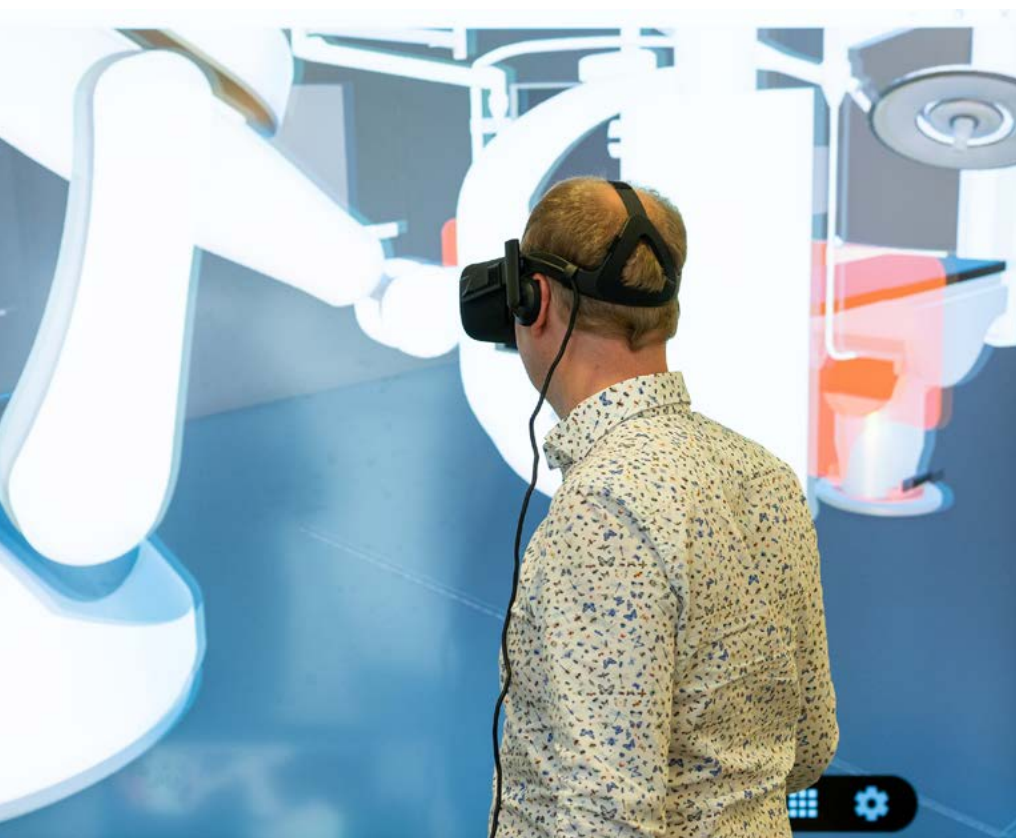


Foto 3 en 4: "Als een installateur bij het ontwerp al rekeninghoudt met het beheer en onderhoud, dan moet hij extra informatie aan zijn (3D) modellen hangen. Dat levert in de gebruiksfase van het gebouw heel veel gemak op, maar de installateur ziet van zijn inspanningen niet automatisch iets terug. Dat zijn zaken die goed geregeld moeten worden, wil digitalisering echt gaan vliegen."

Is digitalisering - of dat nou digitalisering van het bouwproject of het bouwproces is - een speeltje van de grote bedrijven? Of komen de kleinere bedrijven makkelijk mee?

Kuling: "Grote bedrijven hebben de financiën om grotere investeringen te doen en zij zullen dus eerder zorgen voor de grote versnelling rond digitalisering. Daar staat tegenover dat kleinere bedrijven flexibeler zijn en zich dus makkelijker kunnen aanpassen."

Mackaij: "Het is echt niet zo dat grote bedrijven door te gaan digitaliseren de rest van de markt op achterstand gaan zetten en zo de markt kunnen domineren. We hebben een schreeuwend personeelstekort en iedereen heeft elkaar nodig, groot en klein."

Kuling: "En samenwerken zit trouwens echt in de natuur van bouw- en installatiebedrijven. Zonder samenwerking wordt er geen woning gebouwd. Maar goed, ik zeg niks nieuws als ik zeg dat de markt tegelijk nog te versnipperd is."

Waarom loopt –digitale– samenwerking dan zo vaak spaak?

Kuling: "Ik zie twee hoofdoorzaken: één is de inzet van geld en de ander is oud denken. Kijk, een architect wil met zijn tekening in eerste instantie zijn opdrachtgever enthousiast maken: het moet er mooi uit zien. Maar als hij een klein beetje extra moeite in zijn tekenwerk steekt, dan kan hij het 3D bouwmodel zodanig optuigen, dat partners verderop

Joseph Kuling:

"Het besef dat cultuur en samenwerking wellicht nog wel belangrijker is dan de techniek an sich, , daalt pas in als je al een tijdje dit werk doet."



in de keten het makkelijk kunnen oppakken en verder gaan. Zoals met constructieberekeningen. Dat vraagt dus van de architect wat extra werk, terwijl hij er niet direct de vruchten van plukt. Maar de overige ketenpartners hebben er wel degelijk baat bij. Een architect die zijn ketensamenwerking niet in zijn honorarium terugziet, zal voortaan zijn diensten weer terugschroeven en het houden bij die mooie inspirerende tekening."

"Zo gaat dat ook verderop in de keten. Als een installateur bij het ontwerp al rekeninghoudt met het beheer en onderhoud, dan moet hij extra informatie aan zijn (3D) modellen hangen. Dat levert in de gebruiksfase van het gebouw heel veel gemak op, maar de installateur ziet van zijn inspanningen niet automatisch iets terug. Dat zijn zaken die goed geregeld moeten worden, wil digitalisering echt gaan vliegen. Ja, en dan heb je natuurlijk nog de opdrachtgevers, die willen hun bouwinvestering beperken, zonder voldoende na te denken over de kosten van het gebouw tijdens de gebruiksfase. Want als ze dat wel zouden doen, dan zouden de totale kosten lager zijn."

Jeroen Mackaij:

**“Technisch is alles
bijna gesneden koek.
Het gaat om die
lagen erboven: samen-
werking, cultuur.”**

"Digitalisering.....het is een *wicked problem*, een veelkoppig monster. Het is zo complex. Soms denk ik wel eens dat het makkelijker is om een raket naar Mars te sturen. Dan heb je tenminste een eenduidig doel. Bij digitalisering is het aantal betrokkenen en op te lossen problemen zo groot, dat het soms bijna ondoenlijk is om het helemaal te vatten. Je moet je dus vooral richten op het versnellen van deze digiGO-beweging door zoveel mogelijk initiatieven te ontwikkelen en te stimuleren."

Mackaij: "Maar zoals Joseph zegt, de techniek is nauwelijks de beperkende factor. Technisch is alles bijna gesneden koek. Het gaat om die lagen erboven: samenwerking, cultuur."

Ik heb de indruk dat de installatiesector voor loopt op de bouwers

Kuling: "Die indruk is terecht. Dat heeft er onder meer mee te maken dat installateurs vanouds zelf hun bestellingen plaatsen, zelf realiseren en mee *engineeren* – anders dan bouwers, die meer uitbesteden. Er waren daardoor tussen installateurs en leveranciers altijd al goede afspraken. Dat heeft uiteindelijk geresulteerd in de Uniforme Objecten Bibliotheek, de UOB,

waarin vraag en aanbod van leveranciers en installateurs bij elkaar komen. Het mooie is dat leveranciers hun producten zodanig verrijken, dat je als installateur op later moment hierop terug kan grijpen. Stel je hebt een pomp met specifieke aansluitwaarden en vermogens. Als die kapotgaat, en die specifieke pomp wordt niet meer geleverd, dan kan je simpel met het UOB naar een alternatief zoeken, omdat je de beschikking hebt over al die informatie."

"Ik geef voor bouwers en civieltechnici wel eens presentaties over de UOB. En dan zeggen ze: dat willen wij ook! Ik denk dan ook dat het goed zou zijn om de UOB vanuit de bouwkundige kant ook te gaan vullen met content. Dat zou een mooi volgend versnellingsproject voor de BDR kunnen zijn."



Jij bent ook docent bij de Avans+, waar je studenten met een klein team van docenten bijspijkt op het gebied van digitalisering. Vertel.

Mackaij: "Ja, dat is een post-HBO-opleiding genaamd 'BIM Engineer', dus ik zie ook veel mensen die al lang bij een bedrijf werken. We bestrijken met het lesprogramma het hele spectrum. Je leert bijvoorbeeld wat over de programma's Revit, Solibri en over BCF-communicatie. Maar ook over systems engineering, ISO 19650 processen én over bewustwording en cultuur. Er is een opvallend verschil bij studenten. Bij hen die uit een klein bedrijfje komen waar BIM nog abracadabra is, zie je dat ze vaak vooral alles willen weten over clash detecties en dergelijk. Maar bij studenten die bij bedrijven vandaan komen die al verder zijn met BIM, zie je dat zij zich vooral willen focussen op de zachte kant, van cultuur en samenwerking. Dat besef, dat dat wellicht nog wel belangrijker is dan de techniek *an sich*, daalt pas in als je er al een tijdje in zit."