



Van 2D naar 4D, een te grote stap voor de gemeente?

*VERKENNING inzet van SYNCHRO software voor
4D communicatie, planning en projectmanagement
bij gemeenten*

Joost Wijnen – Joost@cadvisual.com
Stephan Klotz – Stephan@cadvisual.com
Griffin Smits – Griffin@cadvisual.com

Cadvisual Benelux B.V.

085-130.2345

www.cadvisual.nl



Introductie Cadvisual Benelux B.V.

- **Bentley Channel Partner voor SYNCHRO software**
 - Reseller SYNCHRO 4D planning software www.synchro4d.nl
 - Training en advies inzet 4D
- **Oadis BIM proces adviseurs**
 - Adviseert (vooral opdrachtgevers) over inzet BIM
 - Specialist open (BIM) standaarden
 - Leverancier BIM server oplossing www.modelserver.nl



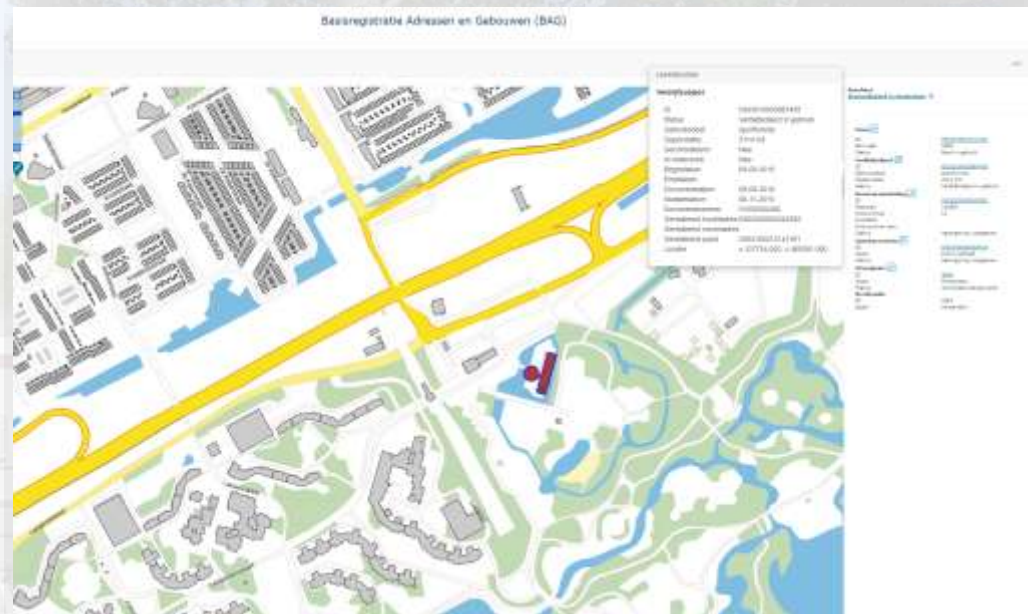
De jonge generatie brengt Citymodelling in de praktijk





2D Toepassingen binnen de gemeente

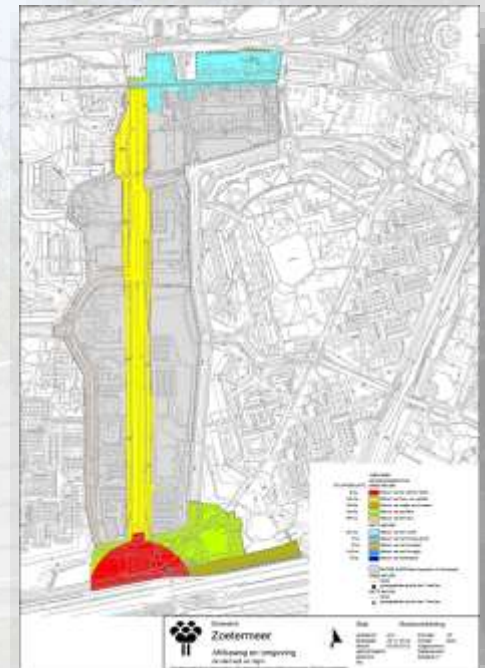
- Openbare ruimte
 - Wegbeheer
 - Rioolbeheer
 - Groenbeheer
 - Speeltoestellen
 - Begraafplaatsen
 - Openbare verlichting
 - Planologie
 - BAG/WOZ/BOR/BGT
 -
- Huisvesting
 - Gemeentelijke gebouwen
 - Gemeentelijke vastgoed
 -





Kenmerken van 2D (CAD/GIS)

- Gebaseerd op bestanden en documenten
- Verschillende bestandsformaten
- Beperkte standaarden (vergeleken met 3D ;-)
- Versiebeheer op bestandsnivo
- Aanzichten zijn (vaak) niet gekoppeld
- Decentraal opgeslagen
- Elk bestand handmatig openen en bekijken
- Te veel om te kunnen interpreteren



Uitdaging: samenhangende objecten registratie



Kenmerken van 3D (BIM)

- Vaak bestanden, steeds meer online
- Trend richting open standaarden
- 2D aanzichten zijn vaak gekoppeld aan 3D
- Disciplines vaker geïntegreerd
- Van gebied, bouwwerk tot element
- Rijke data output
- (Semi) automatische data koppelingen
- Interactieve 3D visualisatie





Kenmerken van 4D (planning)

- Datagestuurd projectmanagement
- Toevoeging tijd, status, kosten
- Meerdere rapportagevormen
- Disciplines vaker geïntegreerd
- Van gebied, bouwwerk tot element niveau
- Elk moment rijke data output van proces
- Data koppelingen/online
- Dynamische 4D visualisatie, ook mobiel





Iedereen wil betere informatie of een tijdsmachine ;-)

- **Zekerheid**
 - Budget
 - Veiligheid
- **Voorspelbaarheid**
 - Uitvoerbaarheid (risico's)
 - Planning
 - Communicatie
- **Beschikbaarheid**
 - Van actuele gegevens





“ 2D/3D is het plan, 4D is de planning”



- **4D geeft doorlopend inzicht in uitvoering en aansturing**

- Vooraf (scenario's vergelijken en communiceren)
- Voortgangsbewaking (status, bijsturen)
- Achteraf (logboek, analyse)

“ 3D is het plan, 4D is de planning”

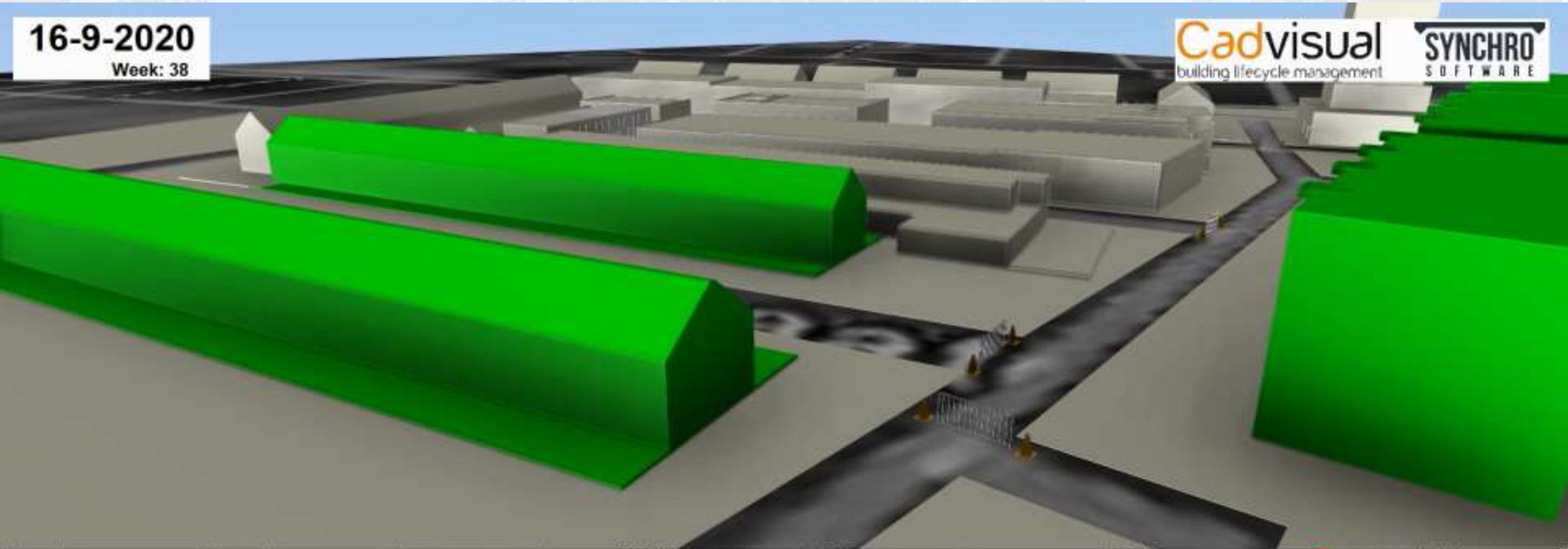
16-9-2020

Week: 38

Cadvisual
building lifecycle management

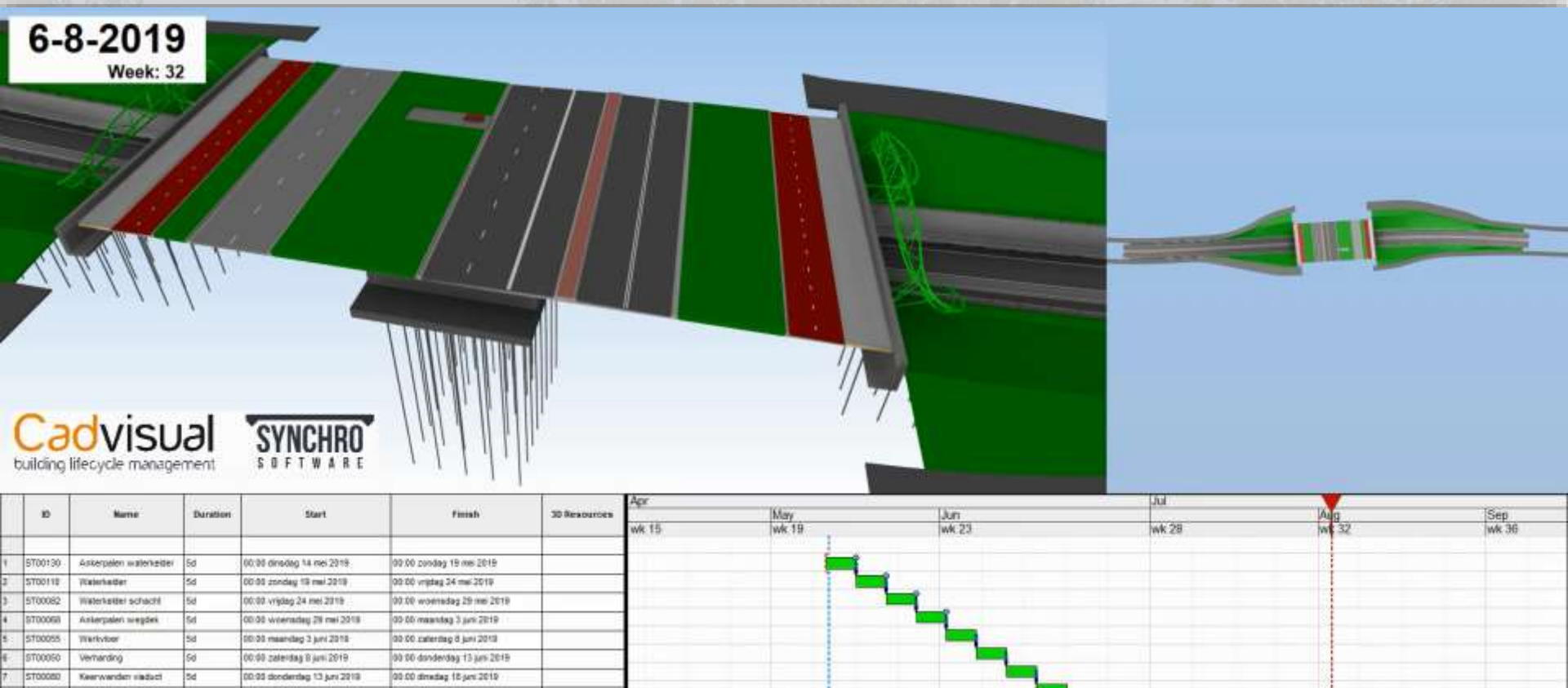


SYNCHRO
SOFTWARE

[illegible]



“ 3D is het plan, 4D is de planning”



Cobouw – dinsdag 14 mei 2019

Nieuws

14:00

Historische dag voor bouw: wet kwaliteitsborging voor het bouwen aangenomen

bouwbreed 2381



Deze senatoren stemden zojuist voor de wet. Daarmee was er een ruime meerderheid.

De wet kwaliteitsborging voor het bouwen is zojuist door een ruime meerderheid in de Eerste Kamer aangenomen. Alleen het CDA, de ChristenUnie, de PVV en de SP stemden tegen.

Minder bouwfouten. En als er na oplevering toch nog gebreken aan het licht komen, wordt het voor huizenkopers makkelijker om bouwers aansprakelijk te stellen. Dat is heel kort gezegd de bedoeling van de Wet kwaliteitsborging voor het bouwen. De omstreden, beladen en veelbesproken wet is zojuist in de Eerste Kamer aangenomen.

Pakkans

Een historische dag voor de bouw? Ja. Er gaat veel veranderen, al geldt deze wet aanvankelijk alleen voor simpele bouwwerken zoals woningen: geen parkeergarage zal hier voorlopig 'last van hebben'. Dat geldt ook voor infrastructurele werken of andere complexe gebouwen, pas later komen daar soortgelijke regels voor.

Maar consequenties zijn er wel. Zo zullen bouwers vanaf 1 januari 2021 moeten aantonen dat ze bouwen volgens de regels van het Bouwbesluit. Volstaat nu een vergunning, straks moet je alles vastleggen. **In een zogeheten opleverdossier moet de bewijslast zijn verzameld.**

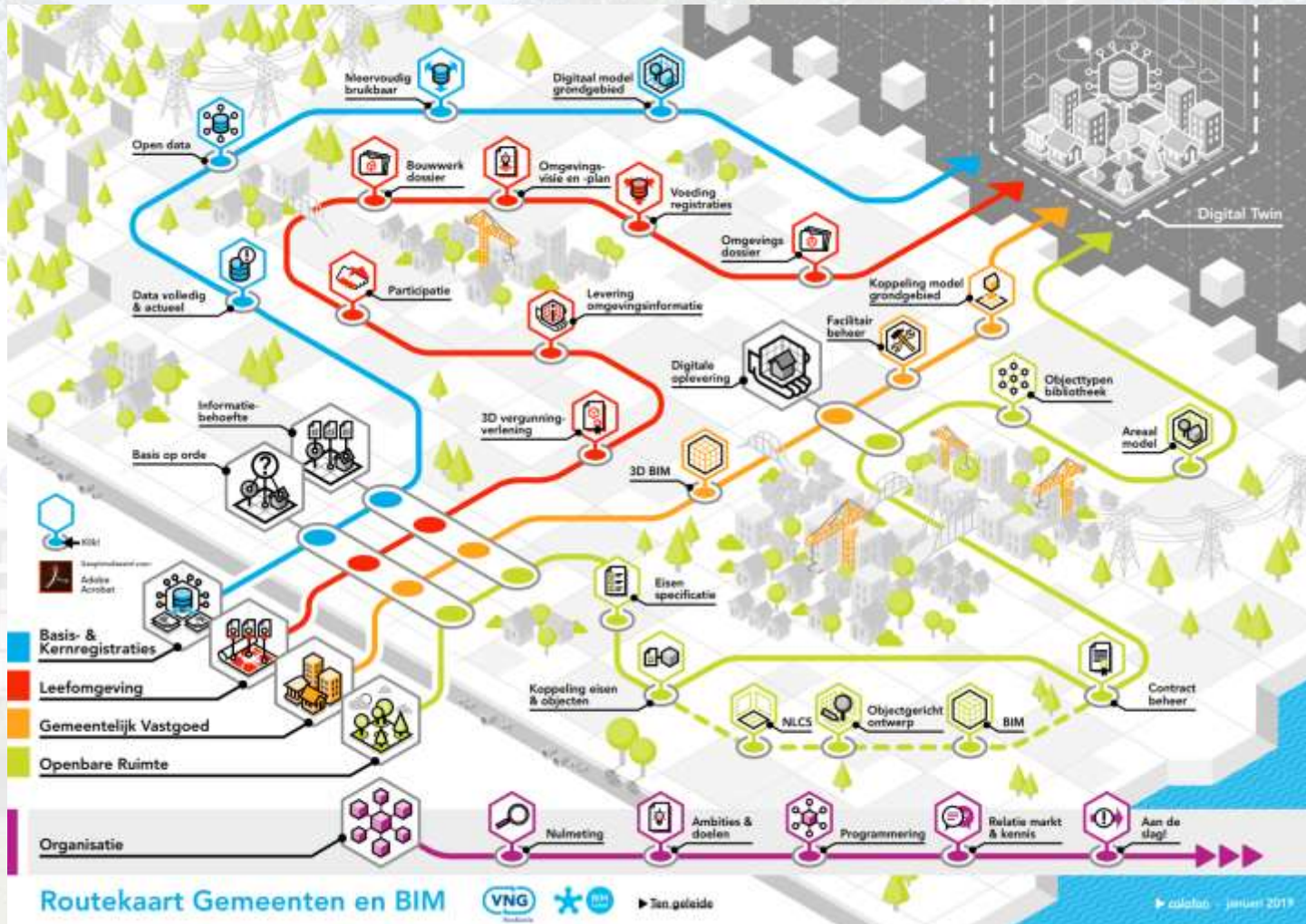
Dat leidt tot een betere bouwdiscipline, geloven voorstanders, waar anderen extra rechtszaken voorspellen.

Minister Ollongren spreekt over een belangrijk moment. "Na jaren debat is er nu brede parlementaire steun voor een nieuw stelsel. Daarmee krijgen consumenten het bouwwerk waar ze recht op hebben en kunnen veiligheidsincidenten beter worden voorkomen."

"Ze kreeg het absoluut niet cadeau", geven Haagse bronnen aan. "Achter de schermen heeft de minister veel werk verricht."

Uiteindelijk is de wet aangenomen met 42 stemmen voor en 33 stemmen tegen. **Minister Ollongren was tijdens de stemming in New York voor een handelsmissie over smart cities.**

“Routekaart BIM en Gemeenten”





Rotterdam BIM't

"'Niet lullen maar poetsen'. Volgens de Gemeente Rotterdam is na 2000 jaar stenen stapelen vernieuwing in de bouw een must."

De Gemeente Rotterdam bouwt met opgestroopte mouwen continu aan de stad. Om de impact van bouw en verbouw op de Rotterdammers te verminderen en het beschikbare belastinggeld efficiënter te besteden, wil de stad mee in de digitalisering van de bouw. Ronald Zandbergen: 'Verandering gaat niet vanzelf. Ik zie het als onze publieke verantwoordelijkheid om deze slag te maken.' Op weg naar het einddoel gebruikt de Gemeente BIM.

BIM is twee jaar geleden in Rotterdam begonnen als 3D-ontwerpen. Het initiatief om met BIM te beginnen kwam vanuit het Ingenieursbureau binnen de Gemeente. Vervolgens is in samenwerking met andere afdelingen zoals Stadsbeheer en Ruimte & Wonen de slag gemaakt naar het vastleggen van informatiestromen. BIM draait tenslotte niet alleen om ontwerpen, maar om "digitaal bouwen en beheren". Om echt vernieuwend te bouwen is het voor de Gemeente zaak nog meer te leren over de samenwerking in BIM tussen afdelingen en de diverse stakeholders.

Wat was de reden om voor de inzet van BIM te kiezen?

Bouw- en infraprojecten in een drukke leef- en werkstad als Rotterdam hebben een grote impact. Zowel op de organisatie zelf als op de burgers. Om Rotterdammers een mooiere stad te geven voor minder geld en met minder impact op bijvoorbeeld de doorstroom van het verkeer, is Rotterdam van start gegaan met BIM. De afdelingen Stadsbeheer, Ruimte & Wonen en het Ingenieursbureau, zijn er als eerste mee aan de slag gegaan. BIM-aanjager Rolf Jonker: 'De inzet van BIM gaat om verbeteringen in processen. BIM-en moet voor opdrachtgever en opdrachtnemer het werk leuker maken, faalkosten eruit halen en minder discussie opleveren over wat er gemaakt moet worden. Kortom: uiteindelijk wordt bouwen met BIM leuker, makkelijker en goedkoper!'

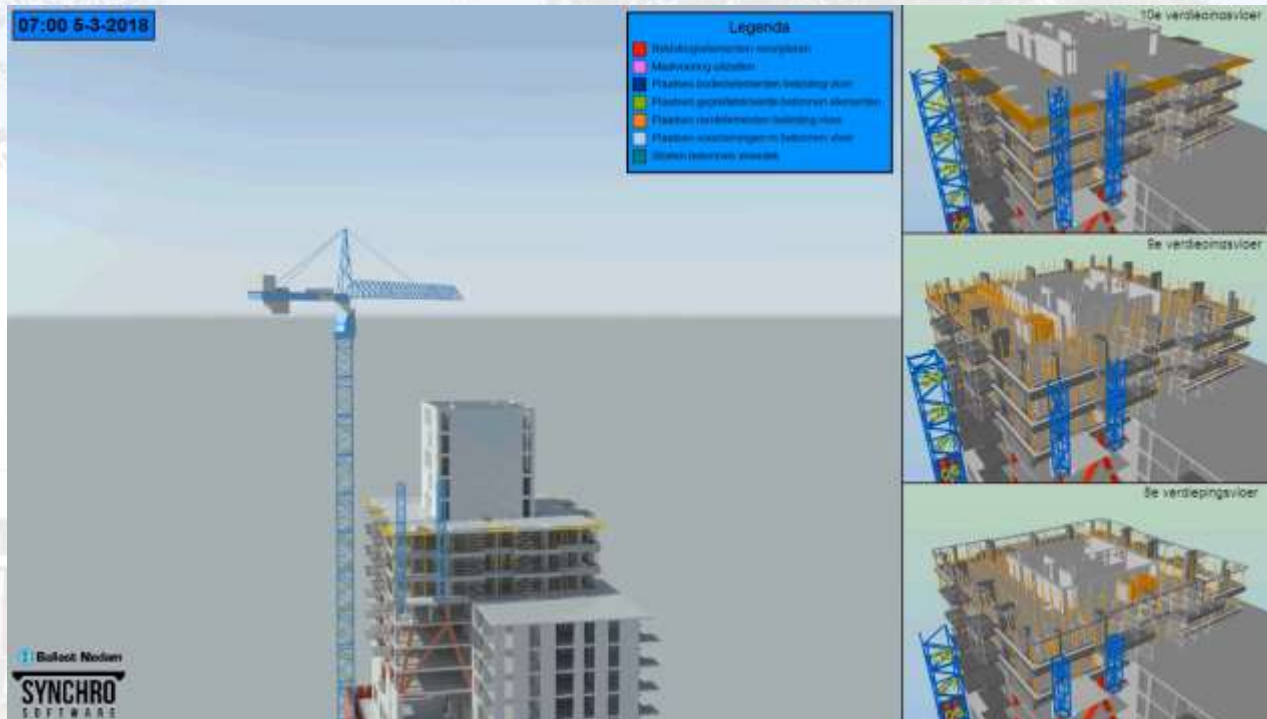
"Het BIM-model brengt intelligentie in het systeem en voegt waarde toe in tijd en geld."

Ronald Zandbergen: 'Tweeduizend jaar geleden zijn we begonnen met stenen stapelen en dat doen we eigenlijk nog steeds.' Er zit weinig vernieuwing in de bouwwereld die nogal conservatief is, constateert Zandbergen. 'Om ons heen wordt alles 3D en virtueel. Ook voor de bouw geldt dat je slimmer en goedkoper kunt werken als je die technologische ontwikkelingen gaat gebruiken. Het BIM-model brengt intelligentie in het systeem en voegt waarde toe in tijd en geld.'

"Het idee was: als we niet starten, komen we zeker niet vooruit."



Voorbeeld 4D toepassing Rotterdam Cooltoren



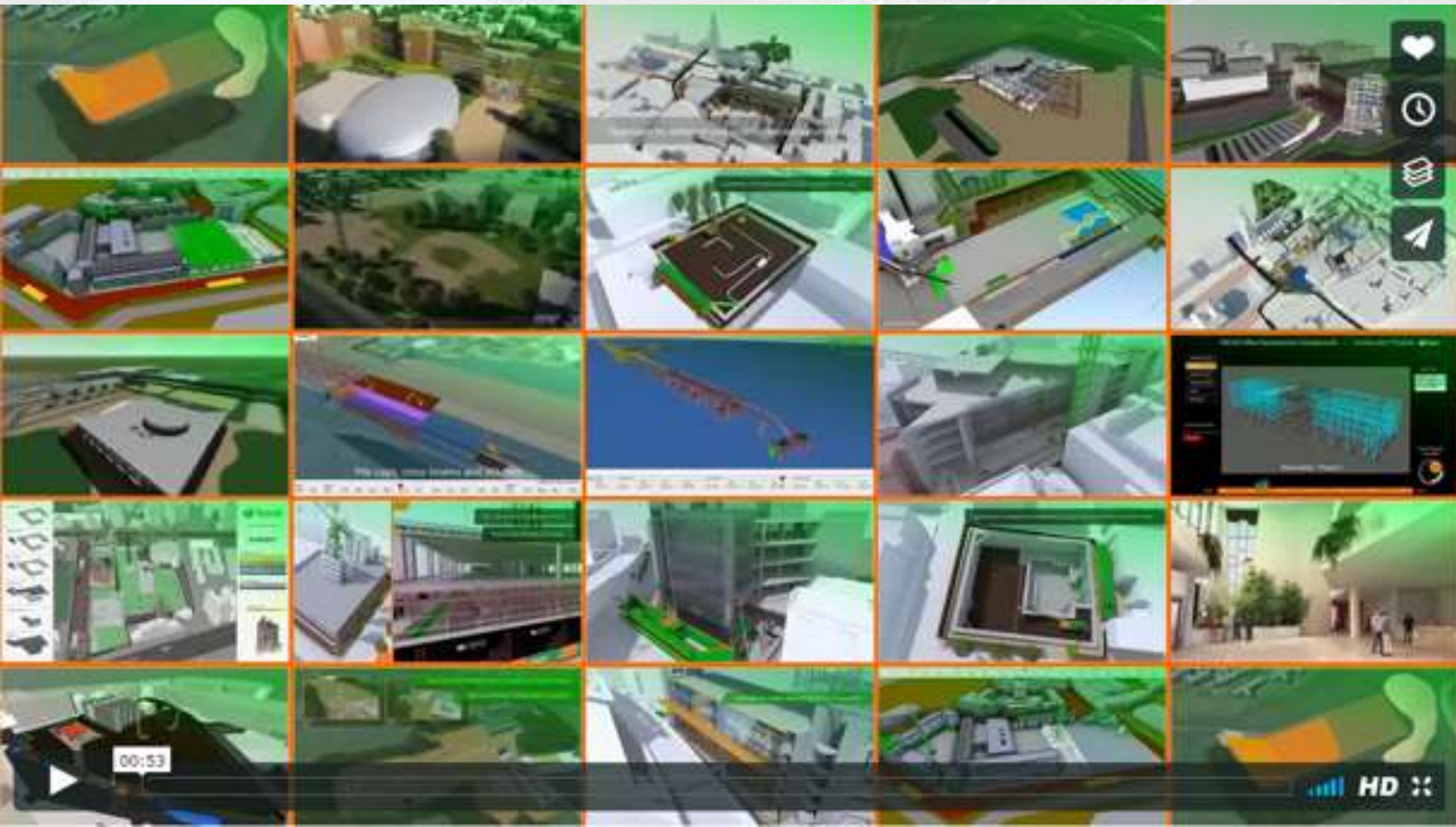
Aanleiding:

- **Bouwlogistiek op de bouwplaats**
- **Bouwlogistiek aanvoer beton**



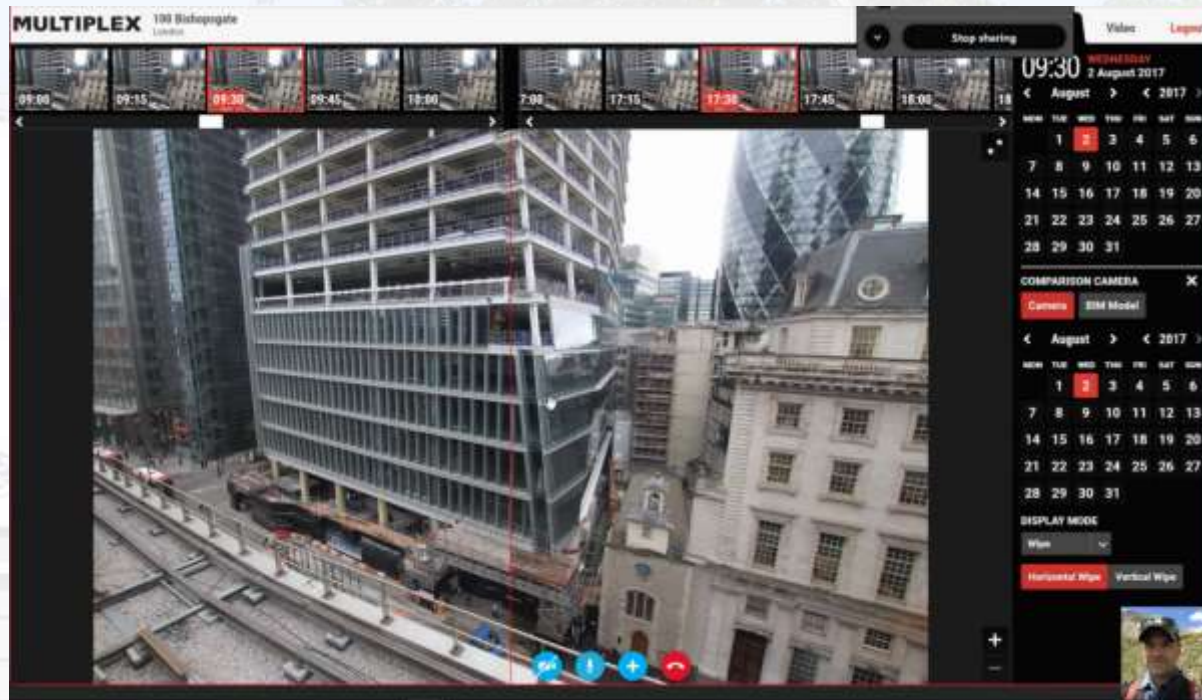


BAM gebruikt 4D als project communicatie tool





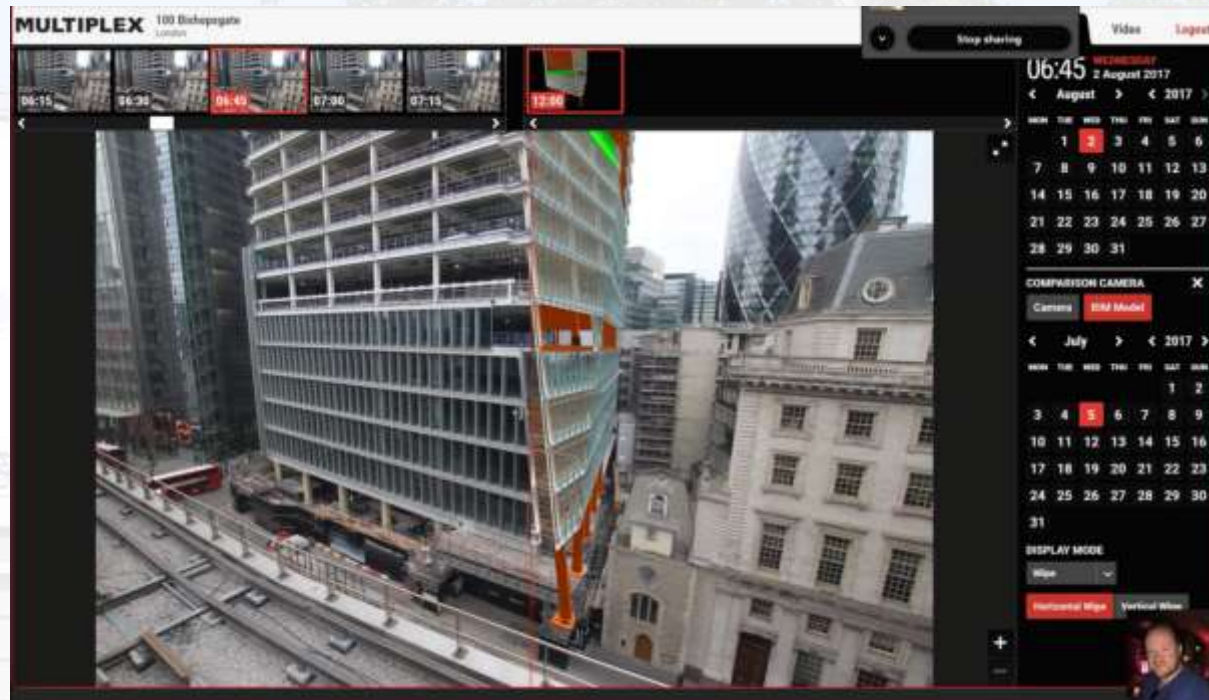
timelamps webcam + online Synchro4D = live voortgangsbewaking



<http://www.lobsterpictures.tv/building-information-modelling>



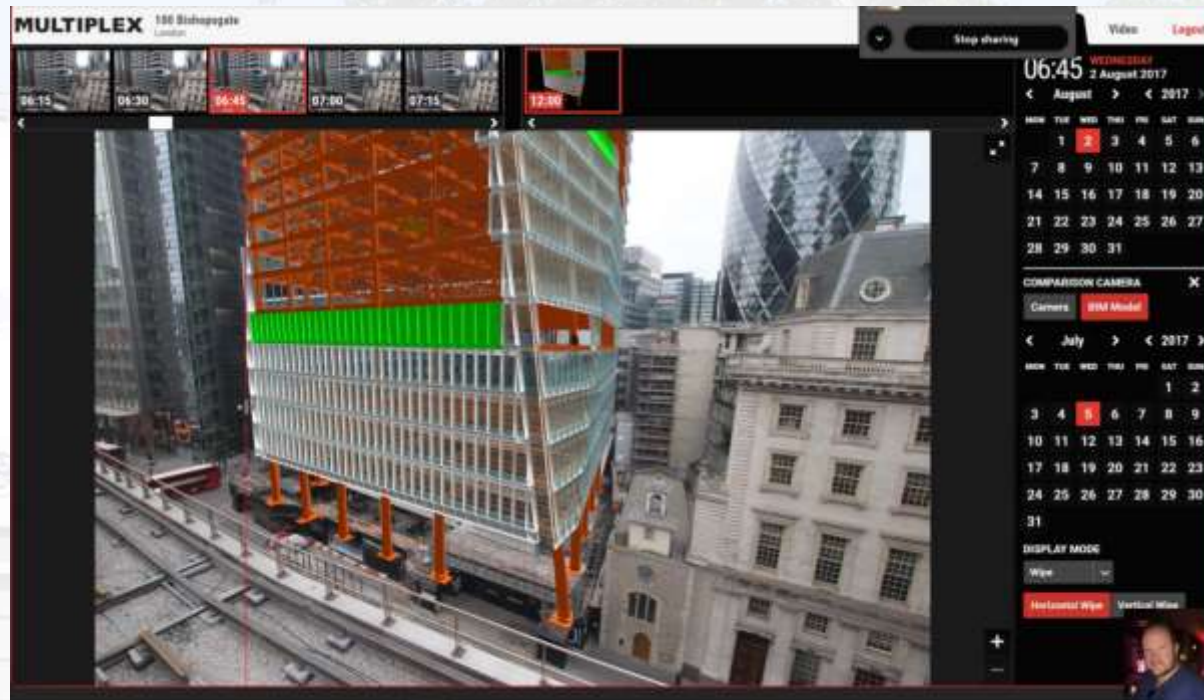
timelamps webcam + online Synchro4D = live voortgangsbewaking



<http://www.lobsterpictures.tv/building-information-modelling>



timelamps webcam + online Synchro4D = live voortgangsbewaking



<http://www.lobsterpictures.tv/building-information-modelling>



Nieuwste innovatie: Hololens 2





Waar zien jullie voordelen voor 4D plannen en communiceren bij Gemeenten?

- **Mogelijke rollen voor 4D**

- Informeren
- Communiceren
- Analyseren/afstemmen
- Besturen
- ...

- **Mogelijke scope voor 4D**

- Stedenbouwkundig (GIS/CAD) – communiceren naar omgeving
- Openbare ruimte (GIS) – afstemmen raakvlakken
- Huisvesting (2D CAD en/of 3D BIM) – renovatie/nieuwbouw
- Projecten van aannemers (3D BIM) – renovatie/nieuwbouw
 - Infra/civiele bouw – verkeersdoorstroming, bouwlogistiek
 - Gebouwen – bouwlogistiek, statussen, opleverdossier
- ...





Onze VRAAG/VOORSTEL:

Wij willen graag met één gemeente een vrijblijvende verkenning doen naar de inzetbaarheid van 4D.

Samen:

- Doel vaststellen
- Stakeholders vaststellen
- Verzamelen 2D, 3D, BIM, GIS, Citymodels
- 4D planningsmodel inrichten
- Overleg sessie met presentatie
- Evaluatie

Denk je een 4D uitdaging te herkennen,

mail dan naar info@synchro4d.nl





BEDANKT VOOR UW AANDACHT

