

SWP.

E-zine maart 2019
THEMA: DIGITALISERING



Start

Lezen



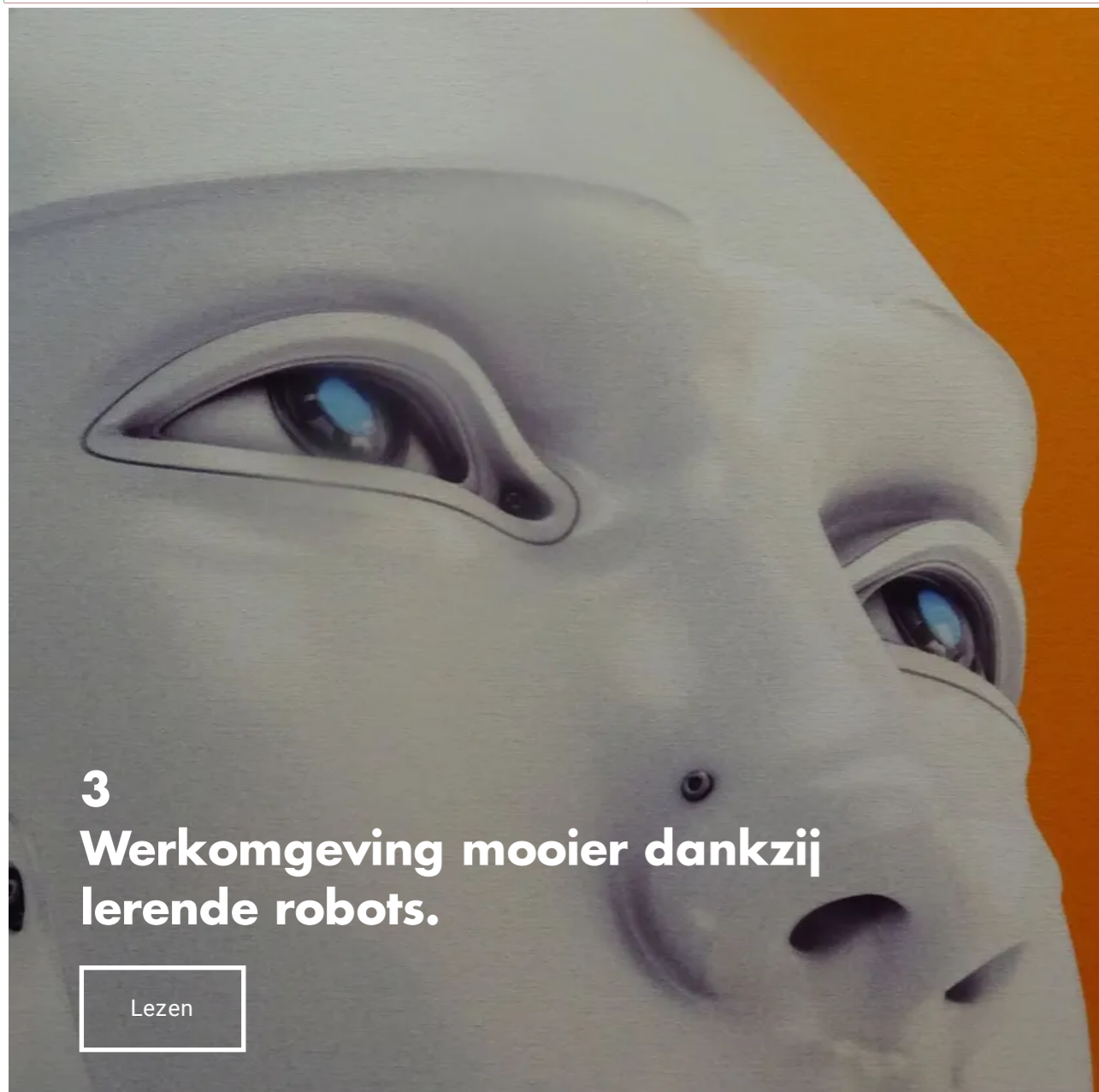
1 Round Table FMBIM bij Van Gogh Museum.

Lezen



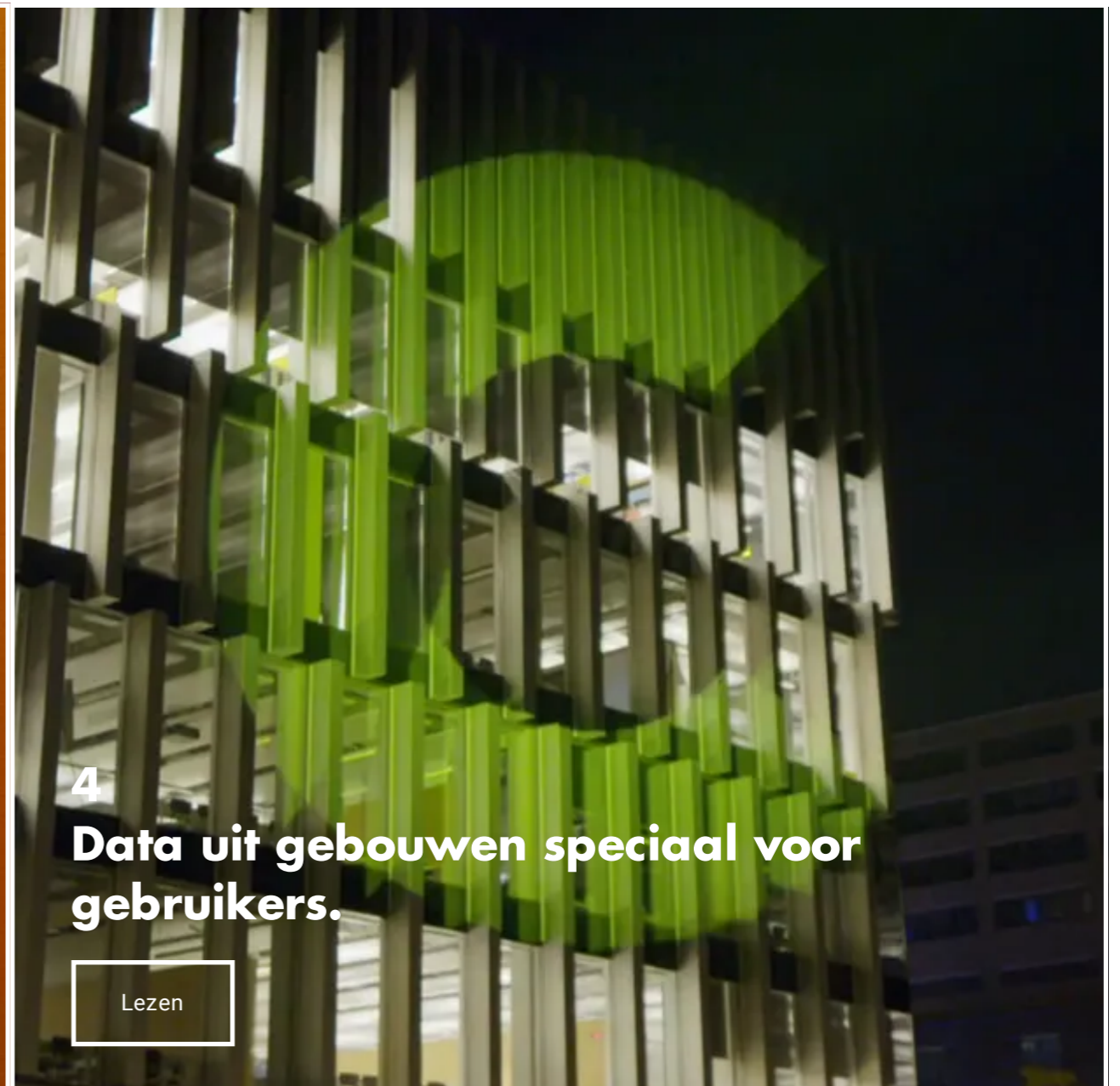
2 Digital Twins en de gezonde werkomgeving.

Lezen



3 Werkomgeving mooier dankzij lerende robots.

Lezen



4 Data uit gebouwen speciaal voor gebruikers.

Lezen



6
**Met data parametrisch
werkomgeving
ontwerpen**

Lezen



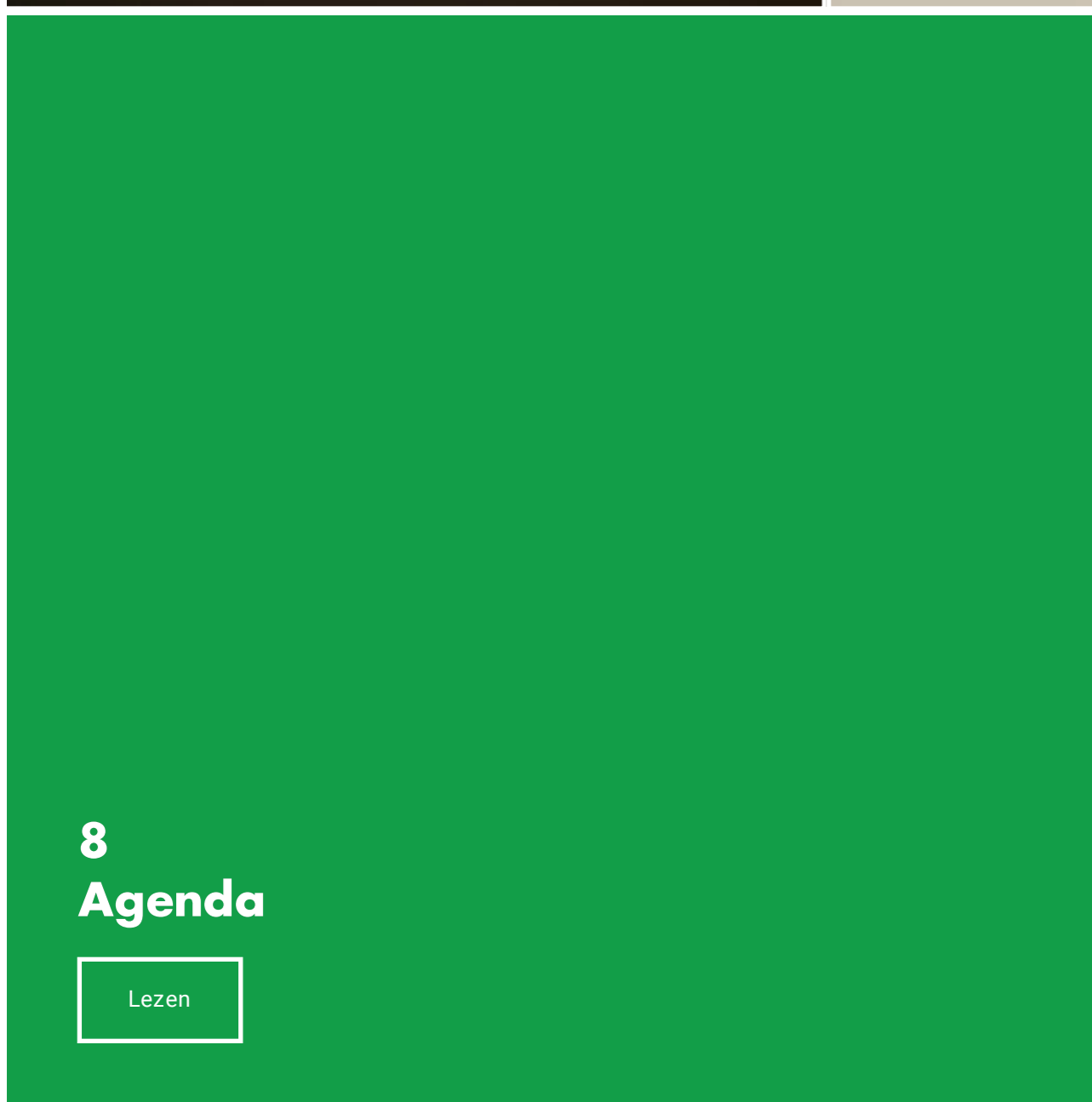
5
**"Algoritmes aan
de macht" - Fred
Kloet**

Lezen



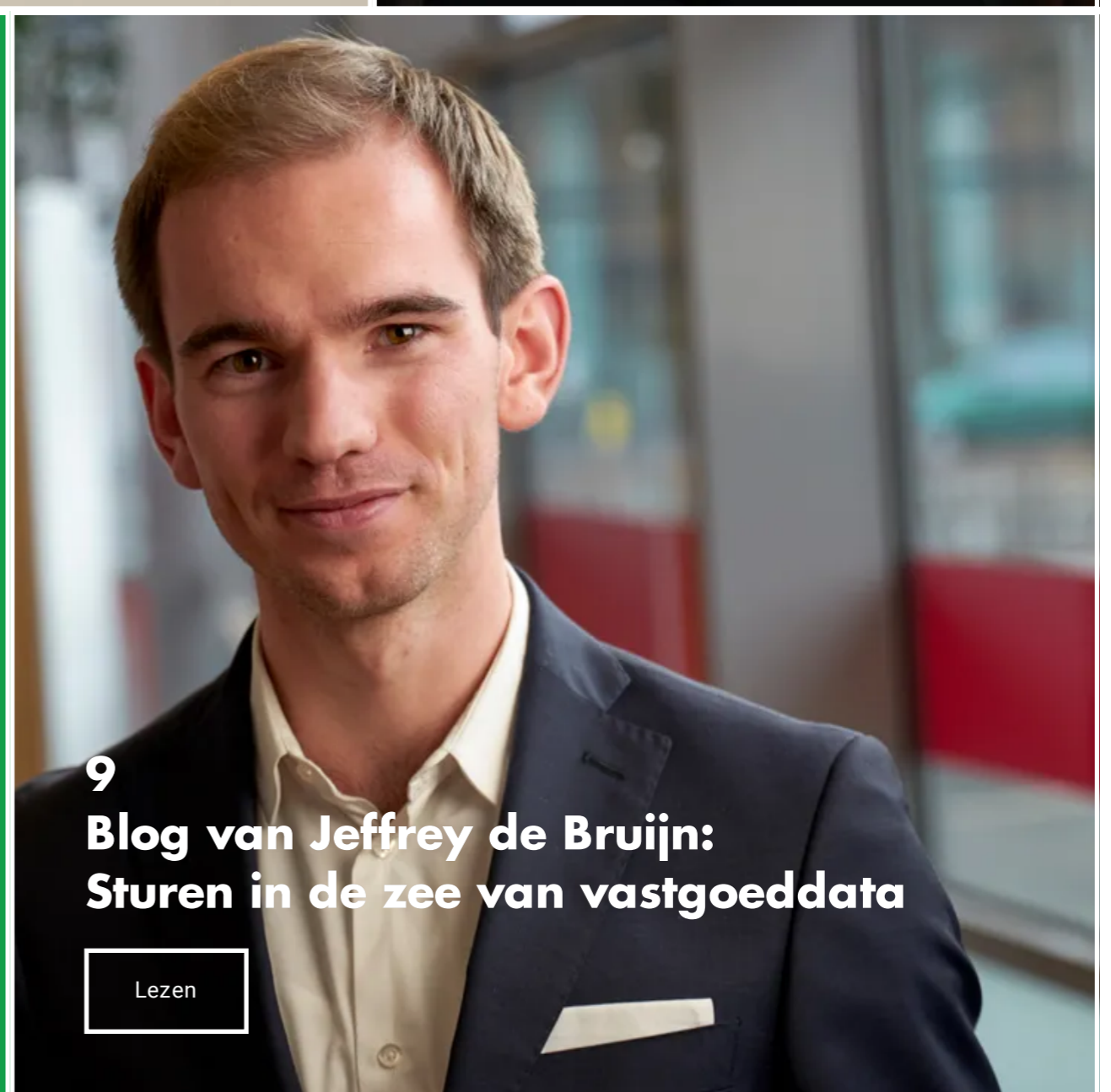
7
**Driekwart van
medewerkers randstad
ziet technologie als
kans.**

Lezen



8
Agenda

Lezen



9
**Blog van Jeffrey de Bruijn:
Sturen in de zee van vastgoeddata**

Lezen



Smart WorkPlace en Digitalisering

Met trots presenteert het kennisplatform Smart WorkPlace hierbij de eerste editie van haar digitale magazine, ook wel E-zine. Na in oktober 2017 gestart te zijn met het dagelijks online plaatsen van nieuwsberichten op www.smartwp.nl volgde in december 2017 het geprinte magazine dat twee keer per jaar wordt gepubliceerd – begin maart verscheen de vierde editie.

Nu is daar de welkome aanvulling van het E-zine bijgekomen. In een moderne uitvoering, snel leesbaar, een frequentie van vijf maal per jaar en op basis van thema's opgezet. Het thema van deze eerste E-zine sluit naadloos aan bij de uitvoering van dit product: digitalisering. Een mix van relevante nieuwsberichten, een praktische case van het Van Gogh Museum met inzichten over de roadmap van FMIS naar FMBIM, een blog en enkele video's geven een beeld van de meest recente ontwikkelingen op het vlak van digitalisering in relatie tot de smart workplace.

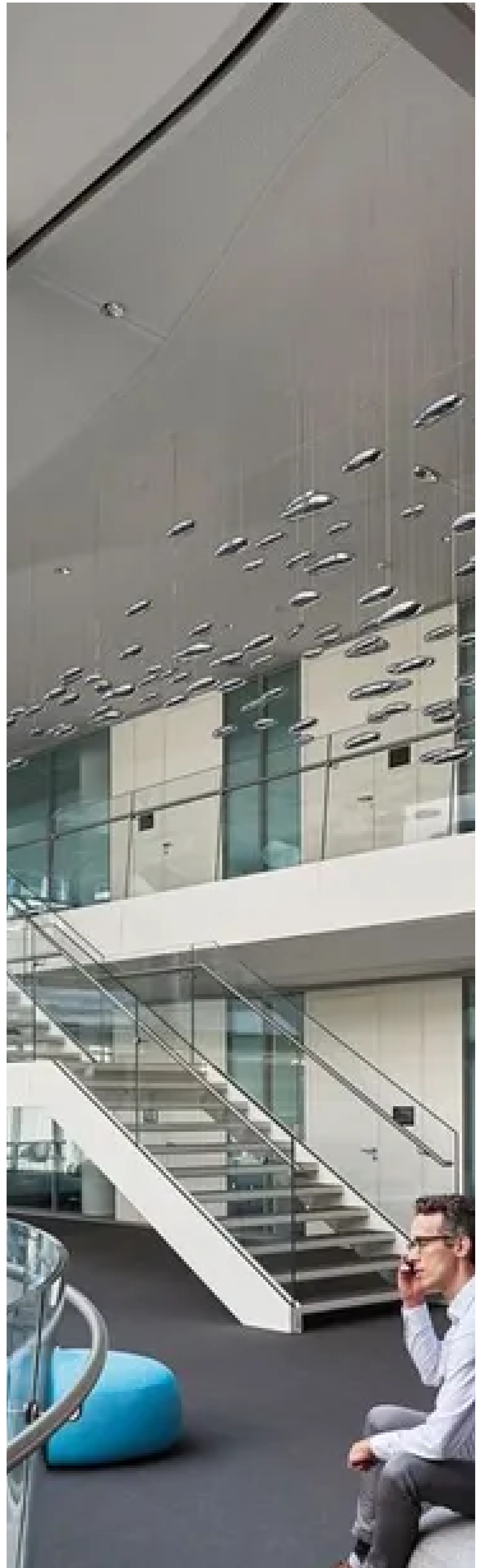
Bij het informatieblok Agenda leest u over de komende activiteiten van Smart WorkPlace en haar partners. Want dat is kenmerkend voor het platform: kennis wordt samen met de aangesloten partners verkregen, verrijkt en gedeeld. Opdat de toekomstige werkomgeving voor een ieder individu en iedere organisatie zo smart, gezond en circulariteit kan worden gecreëerd. De digitale ontwikkelingen spelen in dat integrale proces een voorname rol.

Het team van Smart WorkPlace
Ed Nypels, Fred Kloet, Peter Bekkering, Wietse Walinga en Wim Kooyman

Voor dagelijks nieuws volg de berichten op www.smartwp.nl

Kijk [hier](#) wie de experts zijn van Smart WorkPlace en kijk [hier](#) voor meer informatie over de partners.

Wilt u ook het E-zine ontvangen, vul dan dit formulier in.



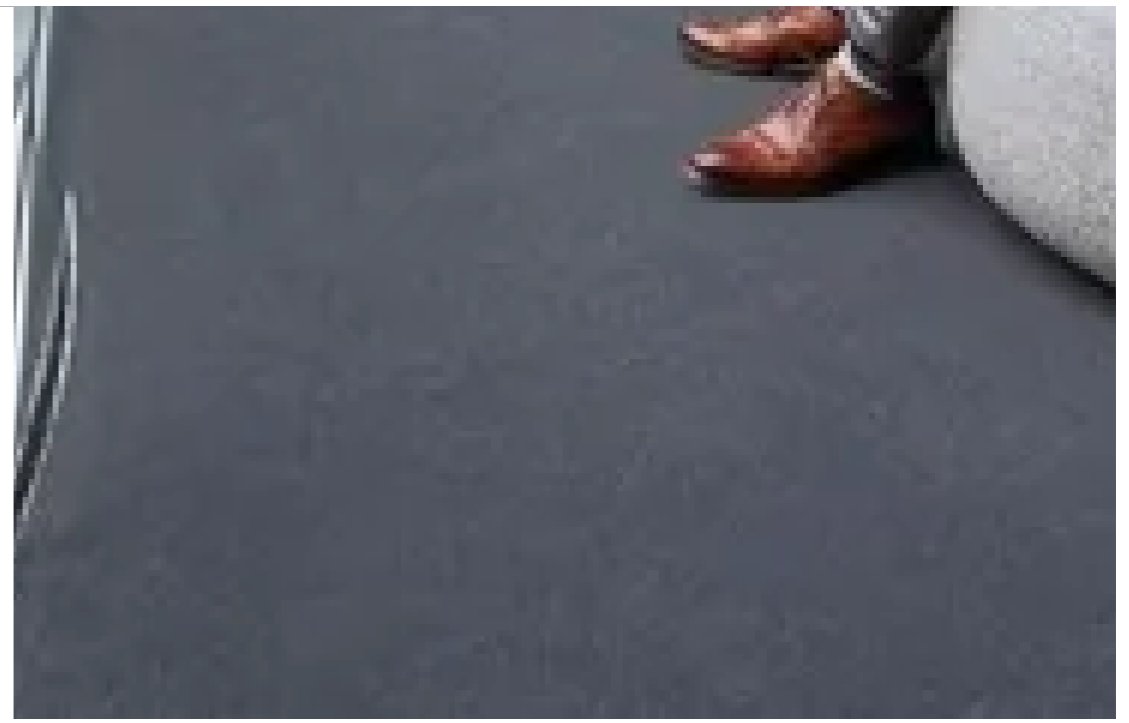


Voornaam

Achternaam

E-mail

Bedrijf



Van Gogh Museum zet eerste stap naar roadmap

VAN FMIS NAAR FMBIM

Hoe kom je tot een slimme, gezonde en circulaire werkomgeving en hoe werken bij de totstandkoming en het beheer en onderhoud van zo'n fysieke en virtuele plek afdelingen als HR, IT, Mobiliteit, Vastgoed en FM samen? Daarvoor is FMIS niet langer voldoende, maar is FMBIM nodig. Maar hoe ziet de roadmap van FMIS naar FMBIM eruit? De deelnemers aan de Round Table 'FMIS, BIM, FMBIM' namen de uitdaging aan om het Van Gogh Museum (VGM) te helpen bij haar eerste opzet voor zo'n roadmap.

TEKST Peter
Bekkering
BEELD Michael
Kooren



Dit gebeurde aan de hand van de concrete case van het VGM, dat de komende jaren FMBIM op verschillende manieren wil gaan inzetten. Zo wordt het een pilot bij de transformatie van het pand MP4, waarin voorheen onder meer de bibliotheek was ondergebracht, naar een gebouw waarin een nieuw restaurant wordt gerealiseerd. Daarnaast is Roelof van der Kooi, hoofd facilitair bedrijf van VGM erg nieuwsgierig naar hoe FMBIM mogelijk kan worden toegepast in het tentoonstellingsgebouw.

Staan van links naar rechts: Martijn de Riet, Walter Okhuijsen, Jos van Dongen, Harm van den Boogaard, Jan-Martien Tauw, Anja In 't Velt, Arjan Ligthart en Nicole Bemer-Weve. Zittend van links naar rechts: Alexander Worp, Ben van der Stoop, Nienke Best en Fred Kloet.

Momenteel wordt dat gebouw tweemaal per jaar aan de binnenkant volledig verbouwd. Anja In 't Velt, adviseur facilitair en huisvesting bij het VGM, onderzoekt of het mogelijk is om een ontwerper van een tentoonstelling gelijk in BIM te laten ontwerpen zodat het proces effectiever verloopt. Ondertussen spelen daarbij op de achtergrond nog een aantal grotere bewegingen, vertelde In 't Velt de aanwezigen. Zo heeft het VGM in 2018 een huisvestingsvisie voor de komende 15 jaar vastgesteld, waarin integraal wordt gekeken hoe met de huidige tien gebouwen moet worden omgegaan en hoe de meerjarenonderhoudsplannen en het reguliere beheer en onderhoud hierin kunnen worden opgenomen. Inmiddels zijn de eerste verhuizingen al achter de rug. In dat hele proces is de organisatie bezig om steeds meer FM, HR en ICT samen te voegen en een eerste stap te zetten richting workplace management. Een belangrijke mijlpaal is verder het jaar 2023 wanneer het VGM op grootse wijze het 50-jarig bestaan viert. Ondertussen is de verwachting dat het aantal bezoekers - in 2017 2,3 miljoen voor 4000 vierkante meter tentoonstellingsruimte - nog verder zal groeien, terwijl het gebouw fysiek vanwege openingstijden en veiligheidseisen aan zijn grenzen zit. En zullen er dus fysiek en virtueel naar nieuwe oplossingen moeten worden gezocht.

Sturen met data

Alexander Worp, strategisch adviseur BIM bij de Schiphol Groep, wijst er naar aanleiding daarvan op dat op de luchthaven al informatie over aantallen vertrekkende en aankomende passagiers wordt gebruikt om op basis van scenario's de bezoekersstromen aan te sturen en het minder druk te maken voor de mensen. In 't Velt haakt daarop in: "We doen bij Publiekszaken al veel aan het spreiden van bezoekers over de dag.

Zo zijn onze multimediatours zodanig ingericht dat er een alternatieve route wordt aangeboden als het ergens heel druk is. De data om dat te kunnen doen hebben we - ondermeer via beacons - al beschikbaar en we werken ook met universiteiten samen om het gebouw in dat opzicht steeds efficiënter in te richten en de customer journey te veraangenamen." Ben van der Stoop, manager technisch beheer en senior consultant bij het VGM, vult aan: "Als aanvulling daarop proberen we nu ook bezoekers met prettig licht door het gebouw te loodsen. is Daarvoor hebben we 9.000 individueel bestuurbare spots met LED-verlichting beschikbaar."

Interoperabiliteit

Een belangrijke uitdaging bij het gebruiken van informatie uit data is interoperabiliteit, aldus In 't Velt: "Momenteel zijn we, samen met IT en Quality & Business Control, een inventarisatie aan het maken van de bestaande situatie. Daarbij merken we dat allerlei sectoren verschillende soorten software en programma's hebben. Neem alleen al Facilitair. Daar werken we met myMCS, CONDOR, Synergy, TOPdesk, digiHR en gebouwbeheersystemen." Van der Stoop plaatst de inventarisatie van de bestaande systemen van het VGM nog even in het groter geheel: "Tegelijkertijd met die inventarisatie kijken we ook wat we aan informatie nodig hebben om strategisch te kunnen sturen op total costs of ownership en circulariteit zodat we aan de basis alles logisch aan elkaar kunnen knopen." De aanwezigen zijn het erover eens dat daarmee in feite de eerste stap van de roadmap is gedefinieerd.

Stap 1

Inventariseer je bestaande systemen en welke informatie je strategisch nodig hebt en knoop deze informatie vervolgens logisch aan elkaar.

IT aan de voorkant betrekken

De stelling dat de IT-afdeling aan de voorkant moet worden betrokken bij digitalisering van bouw en FM kan bij Nicole Bemer-Weve, architect van Bureau LUX en betrokken bij MP4, op veel instemming rekenen. "Je hebt de netwerkgegevens en de gebouwgegevens van IT nodig."

Nienke Best (Product manager TOPdesk) sluit hierbij aan. "De tijd dat verschillende ondersteunende afdelingen solo opereerden liggen achter ons."

De anderen zijn kritischer over de stelling. Arjan Ligthart, functioneel applicatiebeheerder bij de Nederlandse Bank: "IT is bij ons nadrukkelijk een dienstverlener. Daar waar IT de business raakt, is het meer bij de business belegd." Jos van Dongen, principal consultant en data-analytics adviseur bij SAS Nederland, deelt die mening: "Een afdeling die zich met data-analyse bezighoudt is een heel andere afdeling dan de IT-afdeling. Die zijn vaak blijven hangen bij de datawarehouses en denken nog niet aan koppelingen." Ook Worp doet een duid in het zakje: "IT richt zich nog te veel alleen op het vermijden van risico's en op een stabiele operatie en staat niet open voor kansen." Het is een beeld dat Harm van den Boogaard, senior adviseur bedrijfsvoering bij FMHaaglanden, herkent: "Als ik over smart buildings aanklop met een vraag over infrastructuur en data-opslag is de reactie: kopen jullie het maar, dan zetten wij het op de server. Ze zijn kortom meer bezig met infrastructuur dan met innovatie."

Ziekenhuis

Een omgeving waarin dat spanningsveld er ook is, is een ziekenhuis. Jan-Martien Touw is manager vastgoed en techniek bij het Amphia Ziekenhuis in Breda. Hij is bezig met nieuwbouw van een ziekenhuis dat in 2019 wordt opgeleverd. "Ik begrijp dat je veranderingen in de ICT goed moet begeleiden, stel dat er gegevens uit het EPD op straat komen te liggen. Probeer een club mensen bij elkaar te zoeken die willen veranderen, liefst over afdelingen heen. In het ziekenhuis had je vroeger bij ons drie ivoren torens: ICT, de medische techniek en vastgoed en techniek. Pas de laatste tijd zie je de afdelingen naar elkaar toe groeien. Zo heeft de nieuwbouw een verpleegoproepsysteem, dat direct gekoppeld is aan het netwerk. Aan datzelfde systeem gaan we nu ook pompen hangen, dus medische apparatuur. Je ziet kortom een beweging waarbij de harde kant - de glasvezel, het koper - meer richting onze afdeling komt en dat ICT zich ook bekommert om onze server." Het brengt de deelnemers bij de tweede stap van de roadmap.



"We willen ook onze meerjarenonderhouds plannen in BIM gaan zetten zodat je natuurlijke momenten krijgt waarop je beheer en onderhoud kunt koppelen." – Anja In 't Velt (Van Gogh Museum)

Stap 2

Definieer wat de harde kern is aan ICT, waarover iedereen het eens moet zijn.

Aan elkaar knopen

Martijn de Riet haakt daarop in. Hij is al zo'n vijftien jaar bezig met BIM en was in 2015 medeoprichter van Bimforce. Ook is hij al vier jaar softwaredeveloper, gericht op het uitwisselen van informatie tussen verschillende softwarepakketten zodat data uit modellen gehaald kan worden. "Ik denk niet dat je BIM en FM aan elkaar kunt knopen zonder IT, wel kun je mijns inziens niet vroeg genoeg beginnen met praten want anders kost het om de door anderen eerder genoemde redenen veel tijd." Van der Stoop vult aan: "Daarbij is het wel belangrijk dat je elkaars taal spreekt, want anders komt FM met een systeem, waarmee IT niet uit de voeten kan." In 't Velt geeft een praktijkvoorbeeld: "Acht jaar geleden implementeerden we een FMIS zonder ICT op tijd te raadplegen. Dat heeft alleen maar problemen veroorzaakt. Ik vind overigens wel dat ook ICT een verantwoordelijkheid heeft wanneer we met BIM aan de slag gaan. Zij kunnen nu al nadenken over welke problemen we kunnen verwachten en hoe we die samen kunnen oplossen." Walter Okhuijsen is manager Business Development & Innovation bij Strukton Worksphere. Hij was onder anderen betrokken bij De Knoop, geheel in BIM gemaakt en gemodelleerd. Hij vindt dat ICT door FM vooral moet worden gebruikt in waar ze goed in zijn: "Laat ze adviseren over welk platform je moet gebruiken voor alle data, kijkend naar je toekomstige informatiebehoefte. En laat ze adviseren over hoe je dat beveiligt. Daarmee zet je ze in hun kracht. Ik zeg wel eens: je krijgt de ICT-afdeling die je verdient. Laat ze kortom meteen meedenken, dan krijg je ook zinvolle input. Bovendien kun je ze dan medeverantwoordelijk maken."

Uitwerking

De Riet maakt nog wel een kanttekening over de koppeling IT en BIM: "Mijn overall beeld is dat niemand weet waar hij het over heeft en wat de consequenties zijn van wat hij aan het doen is. Voor mij is BIM een grote verzameling willekeurig gerangschikte data met allerlei systemen die vaak niet met elkaar communiceren. De makke is dat het wel wordt benaderd als een geheel. Als je het vervolgens wilt koppelen aan facilitaire systemen zoals TOPdesk omdat je BIM niet alleen wilt inzetten voor de bouw maar ook voor beheer dan gaat dat niet zomaar. Worp benadrukt dat werken met BIM een cultuurchange is die niet onderschat moet worden: "Mensen die gewend zijn met tekeningen te werken, moeten nu met een model aan de slag. Daarom is het belangrijk om mensen mee te nemen in die verandering. Daar ligt een rol voor HR want omdat de manier van werken verandert, veranderen ook gevraagde competenties en functieprofielen."

Eerst virtueel bouwen, daarna fysiek realiseren aanbesteden

De stelling dat eerst 100 procent virtueel verbouwd moet worden en dat dan pas de fysieke realisatie moet worden aanbesteed omdat zo de bouw- en faalkosten worden geminimaliseerd is daarom volgens Okhuijsen niet juist: "Je moet de gebruikers en de exploitatie bij

Lighthart benoemt nog wel een aandachtspunt: "Denk goed na over de mate van detaillering die je uiteindelijk wilt bewaren. Wil je bijvoorbeeld exact een dimensionering van de toegepaste pomp of is een symbooltje voldoende? Belangrijke vragen want de informatie moet daarna tientallen jaren meegaan." De Riet doet een voorzet: "Geometrie - 80 procent van een model - is zwaar en in het beheer heb je er niet veel aan. Een gebouwbeheerder hoeft niet per se zijn gebouw in 3D te zien om zijn gebouw te kunnen beheren. Bij data - de resterende 20 procent - gaat het er vooral om om kritisch te kijken naar welke informatie nuttig en nodig is. Zodat je niet later merkt dat er iets ontbreekt."

Okhuijsen vult aan: "Data an sich heeft geen waarde. De verrijking van data tot informatie wel. Wij lezen dagelijks 640 panden uit. De informatie gebruiken we om onze technici zo goed en efficiënt mogelijk op pad te sturen."

Het VGM bevindt zich juist op dat kruispunt bij MP4:

"We zijn nu bezig met het BIM-model en met afstemming over het protocol. Waarbij we ook het Level Of Detail moeten bepalen. Vooralsnog kiezen we voor LOD 300." Van Stoop vult aan: "Het gebouw MP4 is ontworpen naar de functie die we erin willen hebben, een restaurant. Omdat het ging om een bestaand gebouw stonden bovendien bepaalde gegevens al vast. Uiteindelijk is het gebouw dan een verzameling elementen met een bepaalde functie. En op die verzameling wil je grip hebben, nu en in de toekomst. Zowel bij de bouw als bij het beheer." De Riet heeft goede raad: "Kijk wat BIM je gaat opleveren. Wat zijn de verwachte besparingen in facility management en beheer, die bepaalde investeringen rechtvaardigen?"

Worp kan daar deels al een antwoord op geven, gebaseerd op de eigen praktijk: "Met virtueel bouwen in BIM besparen we circa tien procent, op beheer en onderhoud besparen we - als we de goede informatie hebben - voor een periode van 30 jaar rond de vijf procent."

In 't Velt zit op dezelfde lijn: "We willen ook onze meerjarenonderhoudsplannen in BIM gaan zetten zodat je natuurlijke momenten krijgt waarop je beheer en onderhoud kunt koppelen."

BIM bij tijdelijke expositie

Het VGM wil BIM ook gaan inzetten bij het inrichten van tijdelijke exposities. Van der Stoop legt uit waarom: "Als je in een 3D-model al door een tentoonstelling heen zou kunnen lopen, dan denk ik dat een ontwerpproces veel sneller zou kunnen gaan. Natuurlijk is de randvoorwaarde wel dat het gebouw waarbinnen ze moeten ontwerpen exact in BIM is weergegeven." Stap 1 voor de roadmap bij het gebruik van BIM voor het inrichten van exposities is daarom: scan de ruimte tussen twee exposities in wanneer hij leeg is.

Wanneer een ontwerper eenmaal een opzet heeft gemaakt, moet het VGM gaan kijken of het ontwerp niet conflicteert met de positie - is de brandmelder nog bereikbaar? - en de werking van de installaties - werkt de luchtcirculatie nog? Van der Stoop: "Nu geef we de informatie in een overleg of met een tekening. Straks willen we al die randvoorwaarden meegeven in het BIM-model waarmee de ontwerper aan de slag gaat. Stap 2 is daarom om een objectenbibliotheek samen te



"Ik denk niet dat je BIM en FM aan elkaar kunt knopen zonder IT, wel kun je mijns inziens niet vroeg genoeg beginnen met praten want anders kost het veel tijd." – Martijn de Riet (Bimforce)

het virtueel bouwen betrekken, want anders is het resultaat minimaal suboptimaal." Touw geeft een praktijkvoorbeeld: "Ik weet dat het Zaans Medisch Centrum zelfs chirurgen met VR heeft betrokken bij de inrichting van de operatiekamers. Dat zou het VGM ook kunnen doen bij de inrichting van de tijdelijke exposities. Visualiseer de expositie. En betrek Publiekszaken erbij, want die hebben data over bezoekersstromen." Dat is volgens de aanwezigen de kern: het modelleren in 3D en het gebruikers daarbij betrekken, vergroot de awareness en het draagvlak bij de toekomstige gebruiker.

stellen van beschikbare objecten zoals losse wandjes.

Stap 3 kan vervolgens zijn om de ontwerper een set van randvoorwaarden mee te geven waarmee hij de expositie kan ontwerpen. De ontwerper merkt vervolgens in het model zelf wanneer iets niet kan of conflicteert met de randvoorwaarden.

Smart building

Het VGM is op onderdelen al een smart building. Zo zijn er beacons en individueel regelbare LED-verlichting. Daarnaast werken veel onderdelen van gebouwbeheersystemen zoals temperatuur en luchtvochtigheid automatisch. Van der Stoop geeft echter ook aan dat de stap naar predictive maintenance en just-in-time maintenance nog niet is gemaakt. Touw is bij het Amphia Ziekenhuis al een stapje verder: "Wij gaan bij de OK's elementen aan elkaar koppelen zodat we op basis van algoritmes zaken kunnen signaleren.

Vervolgens wil ik die data in mijn FMIS om te komen tot predictive maintenance." Schiphol gaat nog verder en wil steeds meer de informatieregisseur worden. Worp: "Wij vragen daarom aan onze leveranciers de data zodat wij die kunnen opnemen in onze systemen en op basis daarvan ons beheer en onderhoud kunnen plannen."

Conclusies

Aan het eind van de Round Table zijn de aanwezigen het erover eens dat de weg van FMIS naar FMBIM de juiste is. Ook zijn de problemen waar partijen nu nog tegenaan lopen herkenbaar. Volgens De Riet kan juist in het beheer en onderhoud of - zoals bij het VGM bij de tijdelijke exposities - veel structurele winst worden geboekt. Voorwaarde daarbij is wel dat aan de voorkant de data op orde zijn en dat er duidelijke afspraken zijn over de definities van begrippen.



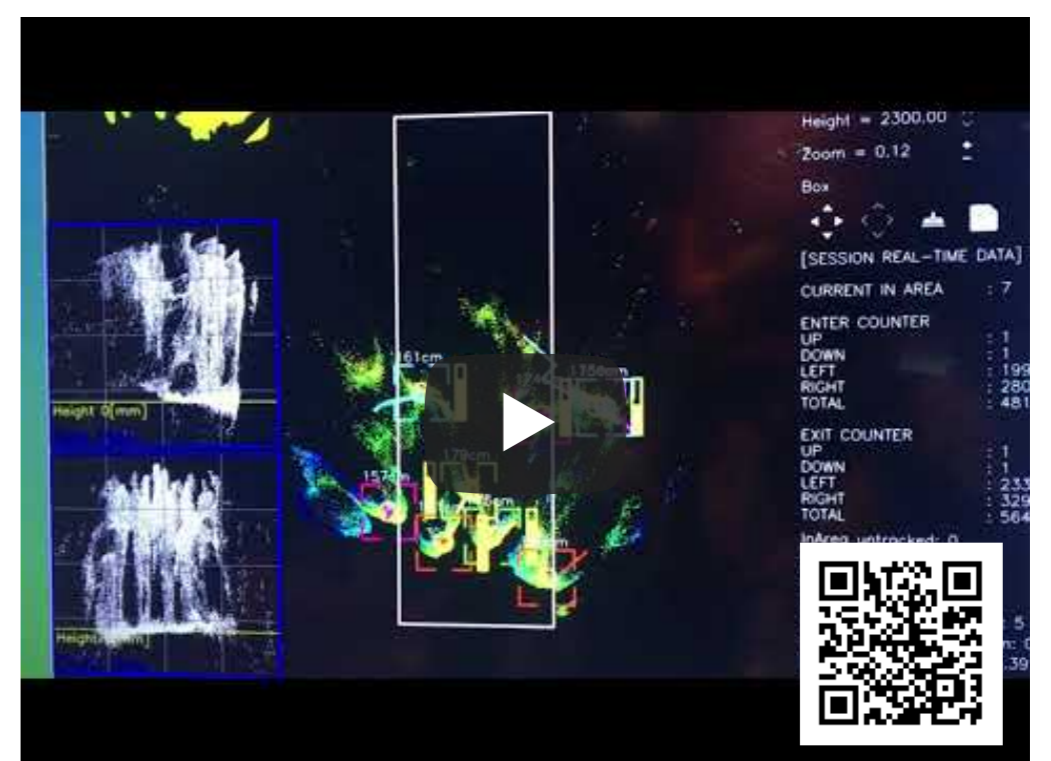
"Een afdeling die zich met data-analyse bezighoudt is een heel andere afdeling dan de IT-afdeling. Die zijn vaak blijven hangen bij datawarehouses en denken nog niet aan koppelingen." – Jos van Dongen (SAS Institute)



DIGITAL TWINS EN DE **GEZONDE** **WERKOMGEVING**

Samen met Nederland ICT, SAS en HumbleBuildings organiseert Smart WorkPlace in 2019 een challenge over de mogelijkheden van Digital Twins voor het realiseren van een gezonde werkomgeving. De mogelijkheden voor virtualisering van objecten en processen nemen snel toe. Scenario-denken met virtuele persona's, BIM en sensortechnologie komen bij elkaar in een driedimensionale wereld die door Internet of Things wordt ontsloten. De gevolgen van acties in de werkelijke fysieke weergave van het object worden door de Digital Twin bestudeerd, geanalyseerd en real-time in een voorstel tot verbetering of voorspelling verwerkt.

Tijdens de Accenture Innovation Awards presenteerden SAS en Hitachi bijvoorbeeld met Lidar-technologie een real-time digitale weergave van hun stand en de zich bewegende aanwezige bezoekers. De software bedacht vervolgens mogelijke scenario's. Zo ontstaat de mogelijkheid real-time het gedrag van mensen in hun werkomgeving te beïnvloeden of juist de werkomgeving aan te passen aan het gedrag van mensen. Kunstmatig licht kan ook real-time reageren op natuurlijk licht van buiten. Siemens wil met de bouw van een parallelle wereld klanten snel inzicht bieden in de toegevoegde waarde van een nieuw product. Met hun besturingssysteem Mindsphere zetten ze stappen richting de Digital Enterprise, bijvoorbeeld samen met Adidas. De ontwikkeling van de digitale vakantie is misschien wel de bekendste toepassing in de consumentenmarkt. Op vakantie naar een ander ver land zonder te hoeven vliegen.

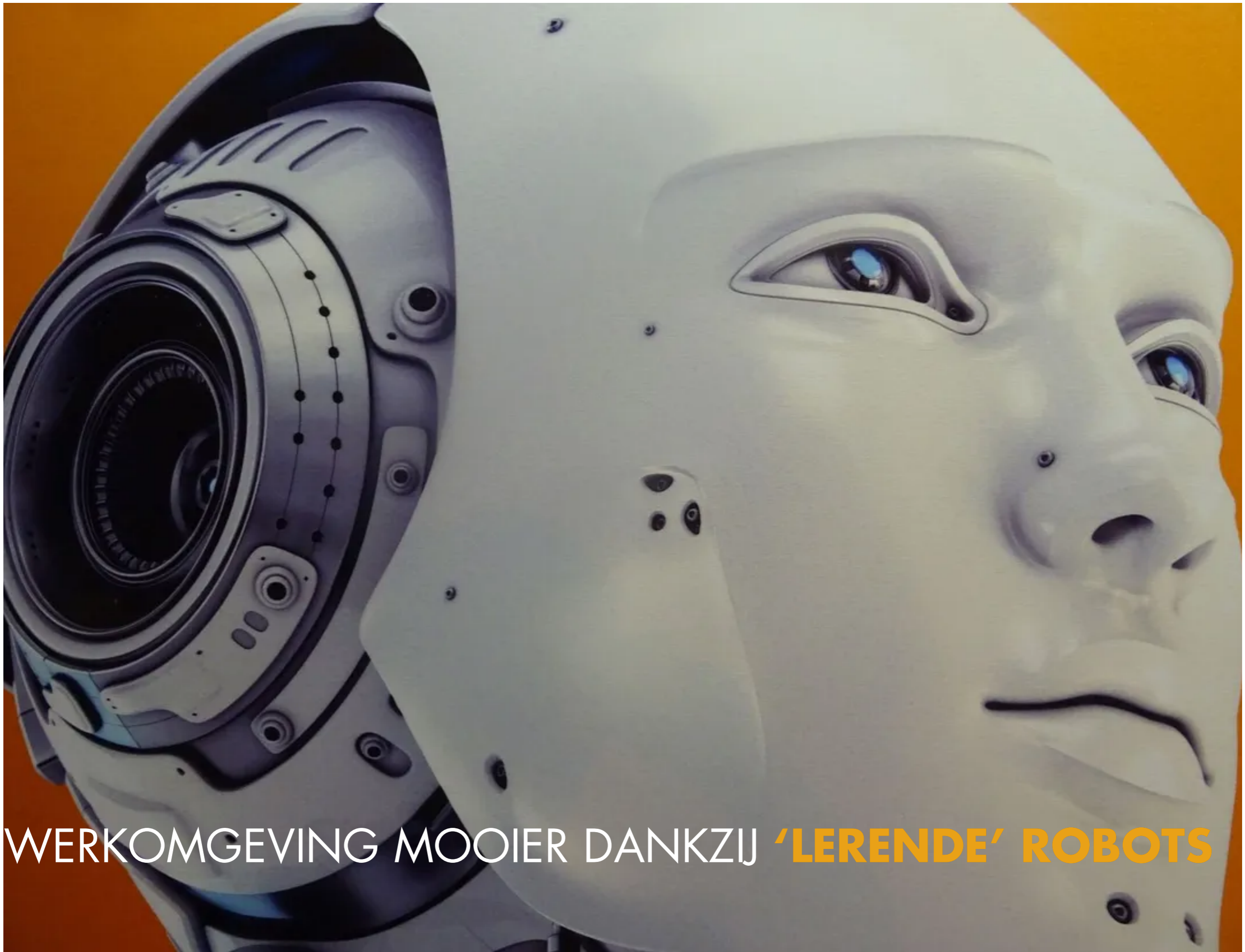


Nederland ICT is de belangenbehartiger en vertegenwoordiger van de Nederlandse ICT-sector. De vereniging met 600 leden wil Nederland tot de beste digitale economie van Europa ontwikkelen. De thema's van Nederland ICT zijn vertrouwen, digitale overheid, onderwijs en arbeidsmarkt, duurzaamheid, innovatie en infrastructuur. Stichting ICT Milieu is onderdeel van Nederland ICT en organiseert met Wecycle de inzameling en verwerking van ruim 10 miljoen kg afgedankte ICT-apparatuur. ICT Milieu neemt de deelnemers zo veel mogelijk werk uit handen en is de spreekbuis van de ICT-



sector als het op milieu aankomt. Voorzitter is Ernst-Jan Stigter van Microsoft en Lotte de Bruijn is directeur. Andere bestuursleden komen van onder andere Atos, Canon, CGI, HP, KPN, Ordina, Nokia, Cisco, IBM en AFAS.

Hoe de challenge er precies uit gaat zien is te lezen op www.SmartWP.nl. De winnaar wordt tijdens WorkPlace Day op 3 oktober 2019 bekend gemaakt.



WERKOMGEVING MOOIER DANKZIJ **'LERENDE' ROBOTS**

Software die robots leert om ingewikkelde taken uit te oefenen. Het lijkt toekomstmuziek maar in de VS is die software ontwikkeld, en dat kan ook handig zijn in de werkomgeving.

De oorsprong komt, zoals zo veel futuristische ontwikkelingen, uit de videogame industrie. Die schakelden onderzoekers van UC Berkeley en de University of British Columbia in de Verenigde Staten in om hun games nog levensechter te maken. Deze onderzoekers op het gebied van Artificial Intelligence hebben virtuele personages gemaakt die kunnen imiteren hoe een persoon aan vechtsport doet, of acrobatische bewegingen uitvoert. De software erachter zorgt ervoor dat deze personages zich kunnen verbeteren.

Leren

Het kan videogames niet alleen levensechter maken, maar het helpt animatoren om de games sneller en mooier te produceren. In plaats van de handelingen van een personage in details te plannen, kunnen videogame-makers echte beelden in een programma opnemen en hun personages door oefenen beter te laten worden. In feite 'leert' de software het personage nog ingewikkeldere handelingen te verrichten.



Werkomgeving

Dat is natuurlijk mooi voor games en films, maar het kan de werkomgeving ook mooier maken, stellen de onderzoekers. Echte robots kunnen uiteindelijk leren om complexe taken uit te voeren met gesimuleerde oefeningen. Een robot kan bijvoorbeeld oefenen om een tafel in simulatie bij elkaar te zetten, voordat hij het in de echte wereld probeert. Maar de mogelijkheden zijn eindeloos, denk maar aan het onderhouden en vullen van koffieautomaten. Die toekomst lijkt misschien ver weg, maar alles wat goed is komt snel.

Lees [hier](#) meer over de software.

Bron: Technology Review



GEBOUWDATA INZETTEN VOOR **COMFORT GEBRUIKERS**

Hoe maken we optimaal gebruik van een gebouw? Data uit het gebouw gaan daarin een belangrijke rol spelen, ook in het belang van de gebruiker.

Om ook die gebruiker te informeren start installatiebedrijf **Croonwolter&dros** - partner van Smart WorkPlace - de campagne C-the Change. In een veranderende wereld is de installateur voorloper op het gebied van revitalisering en smart buildings; niet voor niets is het dit jaar gerenoveerde hoofdkantoor in Rotterdam uitgerust met de nieuwste sensortechnologie, voortdurend aangepast aan de gebruiker. In het hoofdkantoor, MM25 geheten, is elke verdieping opgedeeld in 'werkplekken' waarbinnen elke medewerker het type werkplek kan kiezen wat bij zijn werkzaamheden past. Het blijkt te zorgen voor meer verbinding met de andere collega's en stimuleert de creativiteit.

Mens centraal

Een smart building zet de mens centraal. Door de inzet van sensortechnologie wordt data verzameld, die bijdragen aan het verbeteren van het binnenklimaat of bijvoorbeeld advies geven over beschikbare ruimtes. Slimme gebouwen communiceren zo met hun eindgebruikers.

Intuïtiever

Door deze onderlinge connectiviteit is realtime monitoring mogelijk en wordt de ervaring van een smart building intuïtiever. Zo heeft de gebouwbeheerder inzicht in het optimaliseren van het gebouw en krijgt de medewerker door inzet van slimme technologie een comfortabele werkomgeving.

Ademend gebouw

Dat is waar we nu snel naar toe gaan, zegt Ralf Dagers van Croonwolter&dros en expert bij Smart WorkPlace in een vlog van de installateur. "Het is zo mooi dat we dankzij de sensoren de data uit een gebouw kunnen halen op een uniforme manier, zodat we kunnen laten zien hoe het gebouw voor hen presteert en dat we dingen kunnen aanpassen. Zo krijg je een ademend gebouw voor je gebruikers," aldus Dagers.

Data kan de vastgoedprofessional ook helpen om zijn gebouwen courant te houden. "Het helpt bij een smart workplace strategie en bij het creëren van een goed comfort in een gebouw," zegt Dagers in de vlog.

Kijk [hier](#) naar de gehele vlog.

Bron: Croonwolter&dros



BOEKRECENSIE

'ALGORITMES AAN DE MACHT'

Autonome algoritmes bestaan niet

In de werkomgeving werken steeds meer spullen op basis van voorgeprogrammeerde activiteiten. Een espresso komt uit de automaat in een door de fabrikant vastgestelde verhouding van koffiebonen en water. Maar er zit nog geen vingerafdrukherkenning op de automaat. De mogelijkheid om de automaat zelf te programmeren met jouw individuele verhouding, volume, sterkte en smaak ontbreekt. Zou die mogelijkheid er wel zijn dan zou de leverancier van de automaat alle ingevoerde individuele voorkeuren kunnen opslaan en analyseren. Koppelen aan het moment van de dag. Het weer. Kunnen calculeren hoeveel espresso iemand drinkt. Met hoeveel suiker. De prijs per kopje individueel bepalen en eventueel intern doorbelasten. En misschien gezondheidsadvies geven aan suikerpatiënten. Maar helaas, de koffieautomaat met algoritmen bestaat nog niet. We zullen het dus moeten doen met het aanbod van de geselecteerde leverancier. Wel is duidelijk dat je vooraf weet hoe de espresso uit de automaat smaakt, maar het is iets anders dan de koffiebeleving waarvoor we graag meer betalen.

Het andere uiterste is de autonoom rijdende leaseauto. Waymo heeft al miljoenen kilometers op de openbare weg afgelegd. De auto heeft veel geleerd over alle mogelijkheden waarop niet-autonome mensen, fietsen, vrachtwagens, taxi's, scooters, honden en trams zich bewegen. Welke verkeersregels waar gelden. Wat de mogelijke scenario's zijn als er iets onverwachts gebeurt.

Hannah Fry legt in haar boek 'Algoritmes aan de macht' uit wat de impact en beperking is van het werken met algoritmes op verkeer, rechtspraak, schaken, geneeskunde, misdaad en muziek. Aan de hand van praktijkvoorbeelden laat ze zien dat het werken met algoritmes vooral gaat over persona's, scenario's, statistiek, systeemdenken en cookies. Met algoritmes proberen we een statistisch zo perfect mogelijke match tussen vraag en aanbod te maken. Tussen feiten en de vervolgstap. Tussen fouten en consequenties. Wat ooit begon met de schaakcomputer Deep Blue en Excel is nu aangekomen op het punt van voorgeprogrammeerde menselijke creativiteit en wijsheid. De huidige discussie rondom algoritmes is daarmee filosofisch geworden. Hoe ver kunnen en willen we toeval uitsluiten? Wat willen we wel en wat niet programmeren? Hannah laat zien dat zelfs de cultuur van de programmeur van algoritmes invloed heeft op de gebruiker ervan. Hannah laat zien dat een algoritme uiteindelijk alleen maar dient om de foutkans te verkleinen. Minder schade, meer gezondheid, eerlijker straf, veiliger verkeer en, misschien ooit, lekkerdere espresso.

De vraag dringt zich op of de menselijke zintuigen in een algoritme kunnen worden vastgelegd. De stap van data naar informatie was makkelijk. Van informatie naar kennis ook. Maar van kennis naar wijsheid is moeilijk. Hannah laat zien dat er echt zoiets bestaat als de Perfectie Imperfectie. De 80/20-regel is dan misschien inmiddels wel de 95/5-regel geworden, maar die laatste 5 procent staat autonomie van machines in de weg. In haar boek lijkt Hannah een lans te willen breken voor een kanteling in het denken over algoritmes. Ze noemt het voorbeeld dat Volvo koos voor een algoritme in haar software dat elk risico op een ongeluk met schade en gewonden uitsluit door per definitie de snelheid drastisch te verminderen wanneer zich een gevaar aandient. Ze eindigt het boek met een quote van Kasparov, de tegenstander van Deep Blue. Hij was blij met de komst van algoritmes. Volgens hem nemen computers steeds meer berekeningswerk uit handen en kan de mens daardoor steeds creatiever worden. Het algoritme als hulp, maar niet als autonoom werkend proces. Waarom Hannah dan toch gekozen heeft voor de titel 'Algoritmes aan de macht'? Geen flauw idee.

Algoritmes aan de macht is uitgegeven bij De Geus in Amsterdam.

ISBN: 978 90 445 3882 3

Fred Kloet – directeur van Smart WorkPlace



MET DATA **PARAMETRISCH**
WERKOMGEVING
ONTWERPEN

Wat zou het mooi zijn als bij het ontwerp van de werkomgeving functionele eisen gescheiden konden worden van visie en smaak. Met 'Design by Performance' kan dat.

Parametrisch ontwerpen, ook wel geïnformeerd ontwerpen genoemd: steeds meer architecten verdiepen zich in dit relatief nieuwe ontwerpproces. In een workshop van de architect-trainers Pim van Wylick en Gijs Joosen op 6 juni a.s. kom je er achter wat dit is en wat je er mee kunt.

Data en relaties

Geïnformeerd of parametrisch ontwerpen is een ontwerpproces waarbij op basis van data en relaties tussen delen van een bouwwerk een ontwerp kan worden gegenereerd. Naast het ontwerpen van complexe geometrie en constructies biedt parametrisch ontwerp ook mogelijkheden om tot in een laat stadium van het ontwerpproces wijzigingen in een responsief model door te voeren.

'Design by Performance'

Dit proces van 'Design by Performance' stelt bureaus in staat om snel en prestatiegericht modellen te genereren, verschillende interventies en scenario's te testen, prestaties inzichtelijk te maken en zo meerwaarde te creëren als ontwerper voor hun opdrachtgevers. Je kunt zo het maximale uit iedere opgave halen, in plaats van handmatig slechts een beperkt aantal mogelijkheden te onderzoeken.



Ontwerp genereren

Door de inzet van algoritmes – die door de architect in samenwerking met programmeurs worden gemaakt – kunnen er ontwerpen worden gegenereerd in plaats van zelf gemaakt: generatief ontwerp. De rol van de architect verandert hierdoor deels naar die van een hoofdredacteur. Uit al de mogelijke modellen dient immers een optimale oplossing gekozen te worden. Daarnaast is het veel eenvoudiger om later in het proces relaties tussen ruimtes of afmetingen te wijzigen, aangezien het dynamische gebouwmodel in real time meebeweegt in het ontwerpproces.

Bron: BNA

DRIEKWART VAN MEDEWERKERS RANDSTAD ZIET **TECHNOLOGIE ALS KANS**

Digitalisering wordt vaak gezien als bedreigend voor de arbeidsmarkt. Toch ziet bijna driekwart het als kans, zo blijkt uit de Randstad Workmonitor Q4 2018.

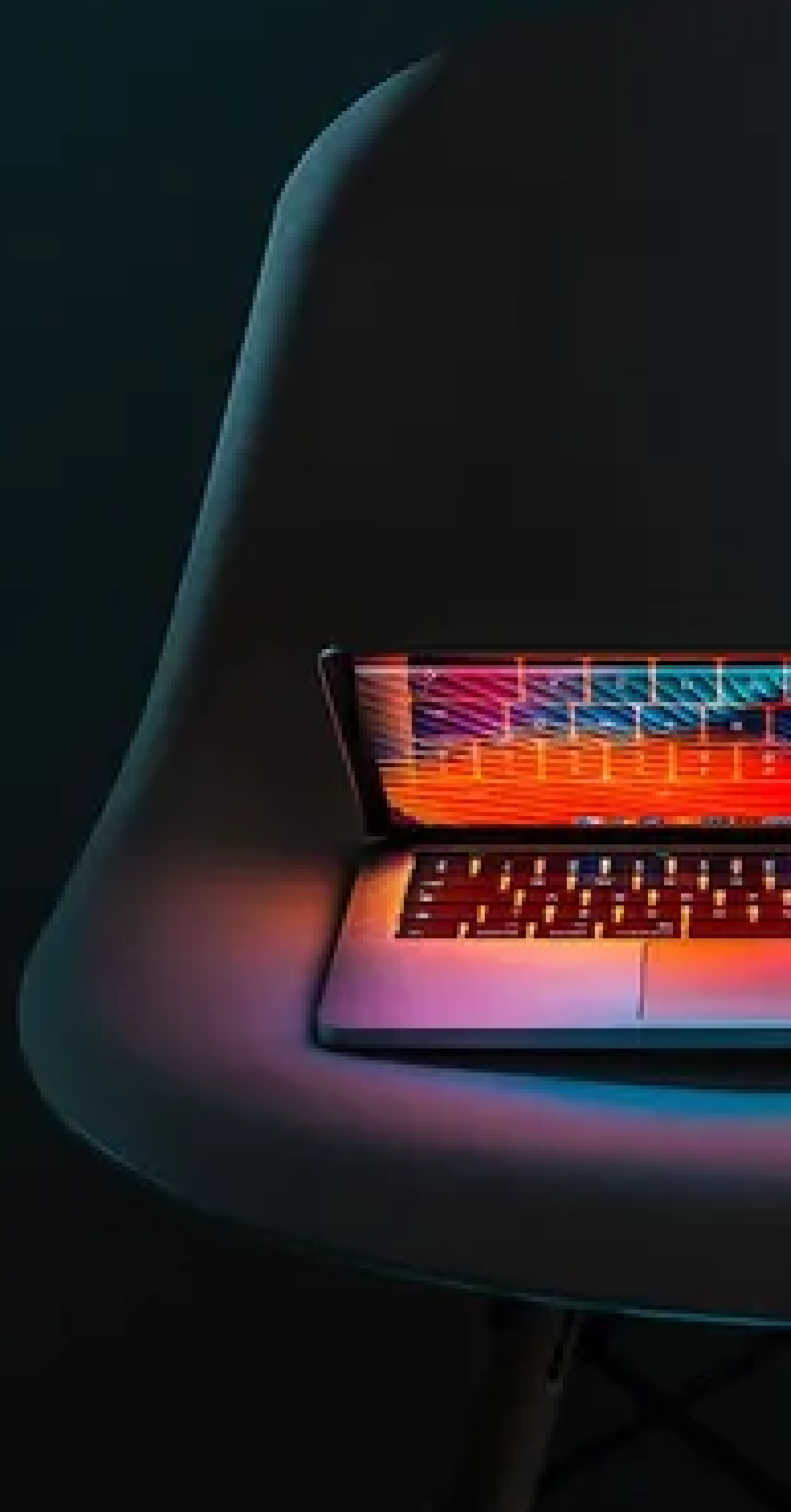
Daar waar 74% technologie als kans ziet, denkt 58% dat ze andere vaardigheden nodig zullen hebben om in hun vakgebied te kunnen blijven werken. Maar liefst 80% wil meer digitale vaardigheden om ervoor te zorgen dat ze ook in de toekomst aan de slag kunnen blijven.

Ruim tweederde van de medewerkers (68%) denkt dat scholen en universiteiten studenten de juiste digitale vaardigheden aanleren die nodig zijn voor de toekomstige arbeidsmarkt. Op de vraag of automation, robotics en artificial intelligence een positieve invloed zullen hebben op hun werk de komende vijf tot tien jaar lopen de meningen uiteen: in China antwoordt 88% bevestigend, in Oostenrijk slechts 39%. Globaal is het percentage 59%.

Maar wie moet ervoor zorgen dat de medewerker up-to-date blijft wat betreft digitale kennis en artificial intelligence? Ruim driekwart van de ondervraagden (76%) vindt dat hun werkgever voor een adequate training moet zorgen. Slechts 44% vindt dat de werkgever dit ook doet. Op de vraag of de medewerker het dan zelf oppakt antwoordt 59% bevestigend. Daarbij zijn er wederom grote verschillen met als uitersten India (85%) en Japan (36%).

De Randstad Workmonitor verscheen voor het eerst in 2003 en komt tegenwoordig vier keer per jaar uit. Aan de Workmonitor doen 34 landen mee, in zowel Europa als Azië en de Amerika's. Per land worden minimaal 400 medewerkers ondervraagd in de leeftijd van 18 tot en met 65 jaar, die minimaal 24 uur in loondienst werken.

Wil je zelf de cijfers per land weten? Download de Randstad Workmonitor Q4 2018 met als thema 'digitalization at work' dan [hier](#).



Agenda

Hierbij een overzicht van de eerst komende activiteiten van Smart WorkPlace. Voor meer informatie en ontwikkelingen hierover volg de nieuwsberichten op www.smartwp.nl.

28 maart

Round Table 'WorkPlace Analytics'

De focus ligt bij deze Round Table op de case van Royal Philips: heden en toekomst van 'analytics' als stuurinstrument voor de werkomgeving. De Round Table wordt mede georganiseerd met partners Signify en WPA en wordt gehouden op de High Tech Campus in Eindhoven.

10 april

Round Table 'Design4Coworking'

De focus ligt bij deze Round Table op het thesissenrapport 'De criteria van Coworking' van afstudeerder Luuk Motshagen. De vraag op tafel is 'Wat is de impact hiervan op het design van een Commercieel Coworking Concept?' (CO₃). De Round Table wordt mede georganiseerd met partners Flokk, en Tarkett en ook bij Flokk aan de Blaak in Rotterdam gehouden.

24 april

Round Table 'Groene waterstof voor Mobiliteit en Vastgoed'

De focus ligt bij deze Round Table op de gebruiksmogelijkheden van groene waterstof. Expert [Arjan de Putter](#) verzorgt de introductie. Het doel van deze Round Table is een gezamenlijke conclusie over de toekomst van de mogelijkheden voor gebruik van waterstof in de zakelijke mobiliteit en vastgoed. Ter inspiratie zal een waterstofauto aanwezig zijn en kan een waterstofvulstation bekeken worden.

29 mei

Round Table 'FMBIM voor musea'

Show Me! Partner Van Gogh Museum zet met Smart WorkPlace de volgende stap in haar roadmap. Met een sterke focus op toepassing van FMBIM door musea. Dit keer zullen daarom ook andere musea aanschuiven.

20 juni

Campus Day

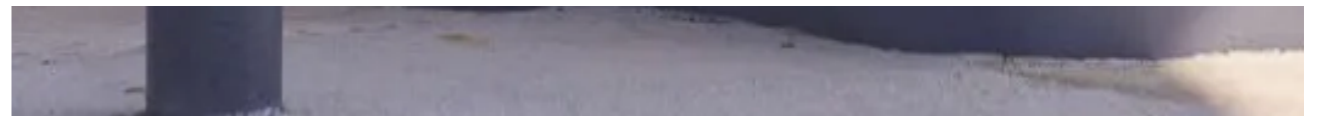
Samenwerken, digitalisering, studeren, valorisatie, wonen, recreëren, participatie, omgevingsplannen, huisvesting, circulariteit en gebiedsontwikkeling. Allemaal innovaties op en rondom campussen van universiteiten en bedrijven. Wat betekenen deze innovaties voor de gebruikers op een campus? Hoe kunnen gebruikers optimaal samenwerken? Hoe wordt huisvesting het beste voor gebruikers georganiseerd en gefaciliteerd? Hoe wordt de campus een echt inspirerende omgeving? Smart WorkPlace organiseert samen met haar partners [Aestate](#), [AT Osborne](#), [Royal HaskoningDHV](#) en [Twynstra Gudde](#) dit congres in het Koningsbergergebouw op het Universiteitscomplex in Utrecht.

3 oktober

WorkPlace Day

Wilt u meedoen met een van deze activiteiten? Stuur dan een e-mail naar info@swp.nl en laat u informeren!







**Blog van Jeffrey de Bruijn - Twynstra
Gudde**

Sturen in de zee van vastgoeddata

“Data is het nieuwe goud”, het is misschien wel een van de meest gebruikte quotes van de afgelopen jaren. Dat is niet voor niets; technologische vooruitgang zorgt voor een tsunami aan datamogelijkheden. Daarbij maken dashboardtools zoals PowerBI en Tableau het ook voor niet-wizkid-data-experts, zoals ik, mogelijk om interactieve dashboards te maken van grote hoeveelheden data. Dit geeft organisaties de mogelijkheid om beter te voorspellen, nauwkeuriger te beslissen en efficiënter te werken. Ik hoor dan ook binnen veel organisaties de opmerking: “Ja, we moeten wel iets met data ...” Vervolgens gaat men verder in de waan van de dag.



“Ja, we moeten wel iets met data ...”

In een tijd waar data zoveel kansen biedt, lijkt het misschien gek dat veel organisaties nog aan de start staan van het benutten hiervan. Echter, met deze zee van vastgoeddata(mogelijkheden) is het gemakkelijker om stuurloos te raken dan om gericht te sturen. Want als er zoveel mogelijk is, hoe kies je dan nog welke data je gaat verzamelen?

Het gaat om ‘relevante’ data voor stuurinformatie

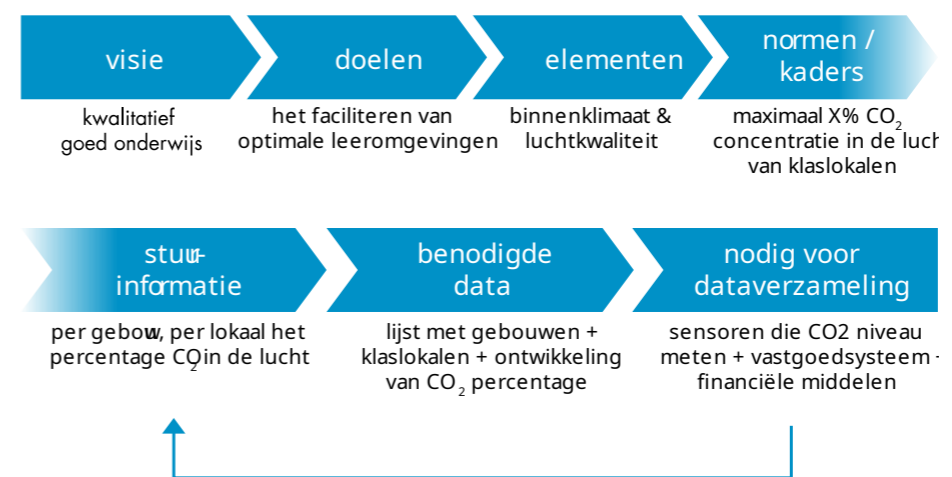
Er is steeds meer vastgoeddata te verzamelen. Maar elke dataverzameling kost geld. Het is dan ook zonde om geld uit te geven aan data die je vervolgens nergens voor inzet. Het is daarom cruciaal om in kaart te brengen welke vastgoeddata daadwerkelijk relevant zijn voor jouw organisatie. Om dit goed te doen moet je ‘weten wat je wil weten’. Hierbij staat de vraag centraal: Waar wil ik op sturen? Relevante data zijn altijd gekoppeld aan een actie, zoals het nemen van een beslissing of het geven van advies (bewust geen actie ondernemen is ook een beslissing en dus een actie). Het hebben van inzicht is leuk, maar als je er niets mee doet is het vooral duur.



“Inzicht is leuk, maar als je er niets mee doet is het vooral duur”

Het beantwoorden van de vraag waar je op wilt sturen begint met het formuleren van een duidelijke visie van de organisatie (bijvoorbeeld: kwalitatief goed onderwijs) en de daarbij behorende doelen (zoals: optimale leeromgeving). Het is vervolgens aan de vastgoedorganisatie

de taak om te bepalen op welke elementen zij gaan sturen om deze doelen te behalen (binnenklimaat en luchtkwaliteit). Door het bepalen van normen en kaders kan worden aangegeven aan welke minimale kwaliteit deze elementen moeten voldoen (maximaal X% CO₂ in de lucht). Deze normen en kaders bepalen samen welke stuurinformatie inzichtelijk moet zijn om hier goed op te kunnen sturen. Omdat dit uiteindelijk bepaalt welke data nodig is, moet hierbij goed worden gekeken op welk detailniveau minimaal gestuurd moet kunnen worden (CO₂-% per lokaal). De relevante data zijn dan ook alle data die nodig zijn om belangrijke stuurinformatie te genereren (gebouwenlijst, klaslokalenlijst, ontwikkeling CO₂-% per lokaal, gedurende lesdagen). Tenslotte kan in kaart worden gebracht hoe en waarin deze data kunnen worden verzameld en wat de kosten hiervan zijn (CO₂-sensoren, een vastgoedstelsel en financiële middelen).



Uiteraard bepalen de technische en financiële mogelijkheden of het gewenste detailniveau van informatie kan worden behaald. Waar nodig moet dit niveau worden bijgesteld. Door de snelle technologische vooruitgang, en daarmee dalende kosten, is het verstandig om altijd met een hoog detailniveau te beginnen. Er moet worden onderzocht welke technologieën relevant zijn en wat binnenkort op de markt komt. Wat nu nog niet mogelijk is, kan binnen een paar jaar misschien wel!

Elk 'publiek' vraagt andere stuurinformatie

Als dit is gelukt, is een belangrijke stap gezet. Maar dan ben je er nog niet. Nu moet de data toegevoegde waarde creëren. Hierbij is een effectief dashboard/rapportage altijd maatwerk, met het credo 'Ken je publiek!' als uitgangspunt. Een technisch beheerder met een aantal panden in beheer moet bijvoorbeeld de precieze staat per pand (of per lokaal) weten om beslissingen te nemen. Daarentegen heeft een bestuurder weinig aan deze gedetailleerde informatie. Deze wil juist een helicopterview en bijvoorbeeld een overzicht met de tien grootste pijnpunten. Oftewel: voor beiden zijn dezelfde data nodig, maar ook een compleet andere benadering!

Jeffrey de Bruijn
jbi@tg.nl

Partners van
SWP.



MEASUREMENTEN

Signify



solved.
INDEPENDENT REAL ESTATE ADVISORS



Twynstra Gudde



vitra.



Wilt u partner worden? Neem contact op met info@smartwp.nl

