



The bridge to possible

Gids voor slimme gebouw- technologieën

Verbeterde werkervaring en
efficiëntie van werklocaties met
slimme en intuïtieve gebouwen

Kenneth R. Dodson, RLA, en Brad Kincaid, SME



Slim. Transformatief. Intuïtief.

Er wordt vaak gezegd dat slimme gebouwen eenvoudigweg een vierde nutsvoorziening – technologie – hebben naast water, gas en energie. Maar die technologie is meer dan slechts een voorziening. Deze is niet alleen slim, maar ook transformatief. De technologie zorgt ervoor dat gebouwen levende organismen worden die de wereld kunnen ‘aanvoelen,’ beslissingen kunnen nemen en op verschillende manieren kunnen communiceren met apparaten en mensen.

Slimme gebouwen zijn ook verrassend intuïtief. Door diverse technologieën in te zetten voor het in real time verzamelen, aggregeren en analyseren van gebruikersdata, bieden ze inzichten en analyses voor snelle aanpassing aan de gebruikers. Dit leidt onder andere tot beter resource management en duurzamere resultaten, zowel fysiek als financieel. Dankzij die intuïtiviteit kunnen gebouwen ook gebruikersgerichte ervaringen bieden in een vertrouwde werkomgeving en zo:

- De gezondheid van mensen beschermen
- Bedrijfsmiddelen personaliseren
- Unieke mogelijkheden voor samenwerking bieden
- De efficiëntie van mensen verhogen
- Gebruikers en hun data beveiligen

Ontwikkeling

Bij slimme gebouwen denken we doorgaans aan het verkleinen van de koolstofvoetafdruk, het verlagen van bouw- en arbeidskosten en met name het aanzienlijk verminderen van het energieverbruik. Dat zijn allemaal belangrijke aspecten. Maar na recente gebeurtenissen is de focus verschoven van voordelen voor het gebouw zelf naar voordelen voor de gebruikers van dat slimme gebouw.

Uitdagingen opgeworpen door de wereldwijde pandemie hebben tot hernieuwde aandacht geleid voor wat slimme gebouwen kunnen betekenen voor de gebruikers ervan. Nu organisaties in de openbare en private sector een veilige terugkeer naar kantoor mogelijk willen maken, gaan ze op zoek naar oplossingen die hun medewerkers proactief beschermen tegen huidige en toekomstige

gezondheidskwesties en tegelijkertijd nieuwe operationele modellen ondersteunen, zoals hybride werkomgevingen. Maar de definitie van een veilige, efficiënte en effectieve werkomgeving is veranderd. Bij het aangaan van deze uitdagingen is een nieuwe manier van denken over kantoor- en gebouwbeheer vereist.

“De definitie van een veilige, efficiënte en effectieve werkomgeving is veranderd. Bij het aangaan van deze uitdagingen is een nieuwe manier van denken over kantoor- en gebouwbeheer vereist.”

Veiligheid en gezondheid als drijfveer

De hernieuwde aandacht is grotendeels gebaseerd op de noodzaak om fysieke oppervlakken, luchtsystemen en bedieningselementen te kunnen reinigen en desinfecteren. Bestaande structuren vereisen ook oplossingen die social distancing en het traceren van contacten mogelijk maken. Bovendien moet de bedrijfscontinuïteit worden gegarandeerd door veilige toegang te bieden tot faciliteiten, zowel fysiek als op afstand. Dit is met name van belang in de publieke sector of bij gezondheidszorginstellingen die de continuïteit van belangrijke services voor burgers

Vijf belangrijke redenen voor slimme gebouwen



Vijf belangrijke redenen voor de overstap naar slimme en intuïtieve gebouwen:

- 1 Veiligheid en gezondheid op de werkplek verbeteren
- 2 Slimme, intuïtieve ruimtes creëren om ruimtebenutting te maximaliseren
- 3 De kosten van personeel en voorzieningen verlagen
- 4 Duurzaamheid van beschikbare bronnen vergroten en verantwoord ondernemen bevorderen
- 5 De basis leggen voor toekomstige slimme apparaten en use cases van slimme gebouwen

Vijf belangrijke risico's van het uitstellen van de overstap naar slimme gebouwen:

- 1 Verhoging van gezondheidsgerelateerde risico's voor medewerkers en bezoekers
- 2 Lager moreel van medewerkers door angstgevoelens of starre werkplekscenarië's
- 3 Inefficiënt gebruik van voorzieningen en bronnen, met onnodige kosten als gevolg
- 4 Toename van kosten van personeel en voorzieningen
- 5 Gebrek aan integratie met nieuwe en opkomende technologieën, wat leidt tot grotere, langdurige kapitaaluitgaven

moeten garanderen. In alle bedrijfstakken moet direct flexibiliteit worden geboden waar het de locatie en configuratie van de werkplek betreft, zodat resiliency niet negatief wordt beïnvloed door onverwachte gezondheidsproblemen. Dit zorgt al voor een snelle overstap naar hybride werkomgevingen waardoor medewerkers op afstand of op kantoor kunnen werken, afhankelijk van persoonlijke behoeften. Deze overstap was al in gang gezet, maar werd aanzienlijk versneld als gevolg van de pandemie.

Kostenbeheer

De overstap naar slimme gebouwen wordt ook gestimuleerd door stijgende energie- en operationele kosten. Naarmate traditionele voorzieningen duurder worden of lastiger te leveren zijn (door schaarste, hoge arbeidskosten of overheidsmandaten), moeten bronnen worden geoptimaliseerd om de kosten laag te houden. Dat geldt ook voor personeelskosten, die snel kunnen oplopen waar het training, beloningen en benodigde tools betreft. Door deze kostenverhoging en dankzij incidentele incentiveprogramma's van de overheid vormt bij veel organisaties duurzaamheid een hoeksteen van de strategie. Sommige bedrijven hebben een programma voor verantwoord ondernemen en groene certificeringen ingesteld, zoals LEED (Leadership in Energy and Environmental Design).

Toenemende gebruikersverwachtingen

De steeds digitalere wereld vergroot ook de verwachtingen van gebruikers van voorzieningen. Nu we meer bekend raken met het dagelijks gebruik van mobiele technologieën is het alleen maar logisch dat deze ook worden ingezet in de gebouwen waar we werken, leren en wonen. En we verwachten dat ze naadloos en op een gepersonaliseerde manier werken.



Hoe functioneren slimme gebouwen precies?

Wanneer het over het ‘binnenwerk’ van slimme gebouwen gaat, wordt de aandacht met name gericht op de automatische regeling van de temperatuur. En die regeling is ook essentieel, omdat die kan bepalen of ruimtes leeg zijn en aanpassingen kan doorvoeren voor meer efficiëntie. Maar voor optimale efficiëntie is één beheersysteem nodig dat diverse slimme gebouwfuncties integreert, toezicht houdt en responsen beter coördineert. Dit vereist een intuïtief en beveiligd netwerk dat wordt ondersteund door apparaten aan de edge die realtime data verzamelen, samenwerking stimuleren en het gebruik van een brede reeks unieke toepassingen mogelijk maken.

Het begint allemaal met een ‘Network of Things’

Slimme gebouwen hebben een centraal netwerk dat is verbonden met het Internet of Things (IoT). IoT is in feite de rand of de ‘edge’ van het netwerk. IoT-apparaten bevinden zich vaak in externe of lastig te bereiken plekken en kunnen sensoren zijn die data verzamelen en veilig verzenden naar het centrale netwerk. Het kunnen geautomatiseerde mechanismen zijn voor het

bedienen van verlichting, rolluiken en ventilatie, of ze kunnen de productiviteit op de werkplek verhogen door verbinding te maken met apparatuur in de vergaderruimte en de flexibiliteit van werkplekken te vergroten. En het kunnen security apparaten zijn, zoals badgelezers, op afstand bediende camera’s en automatische deurvergrendelingen.

“Apparaten zijn nog doeltreffender wanneer ze wireless verbinding kunnen maken met het netwerk en data kunnen delen.”

Hoewel deze apparaten slim zijn en zelf veel functies kunnen uitvoeren, zijn ze nog doeltreffender wanneer ze wireless verbinding kunnen maken met het netwerk en data kunnen delen die ze verzamelen, aggregeren en analyseren. Als onderdeel van een ‘Network of Things’ werken deze apparaten samen om gebruikers en gebouwbeheerders slimmer te ondersteunen. Maar omdat ze verbinding maken met het bredere netwerk, moeten ze altijd beveiligd zijn en blijven.

Daarom moeten netwerken van slimme gebouwen voor elk eindapparaat in het netwerk alomtegenwoordige connectiviteit garanderen. Bovendien moeten netwerken rondom een kern worden gebouwd die automation, security en integratiegemak biedt. En ze moeten mobielvriendelijk en schaalbaar zijn, en enige mate van toekomstbestendigheid bieden.

Realtime data-analyses

Voor de meeste organisaties die overstappen naar slimme gebouwtechnologieën is de mogelijkheid om alle data te benutten die eerder ongebruikt bleven van groot belang. Realtime dataverzameling en -analyses zijn essentieel waar het slimme gebouwen betreft. En op basis van het resultaat van die analyses kan het slimme gebouw bepalen welke actie moet worden ondernomen. In het verleden werden data wel vergeleken met olie en het netwerk met een oliepijplijn. Die vergelijking snijdt wel enig hout. Maar door de snelle ontwikkeling van edge-computing (waarbij computingmogelijkheden worden ondergebracht bij edge-apparaten) en IoT vervaagt de grens tussen oliebron, oliepijplijn, olieraffinaderij en pompstation. En dat is een goede zaak.

Door data aan de edge te verwerken, is de latentie afgenomen (de snelheid van verzenden van informatie) en is de snelheid van besluitvorming toegenomen. Hierdoor kunt u aan de hand van onbewerkte data die via sensoren en andere apparaten in het gebouw zijn

verzameld snel inzicht krijgen in gebruikersgedrag, patronen detecteren en zelfs op bedreigingen anticiperen. De resultaten spreken voor zich: verhoogd situatiebewustzijn, realtime besluitvorming en hogere efficiëntie.

Wireless communicatie en gebruikersinterface

De universele aard van wireless communicatie is essentieel geweest bij het slimmer maken van gebouwen. Het is een welbekende technologie die veel problemen oplost en realtime samenwerking en het delen van informatie (of data) ondersteunt. Bovendien is deze technologie direct beschikbaar en kan deze relatief goedkoop worden geïmplementeerd. Naarmate wireless apparaten zich verder ontwikkelen, is er ook een trend naar eenvoudige gebruikersinterfaces om complexe data of grote volumes informatie te verwerken. Hierdoor werd de adoptie van slimme gebouwtechnologieën versneld bij gebruikers die anders mogelijk hun twijfels zouden hebben.

Gebouwprocessen, zoals plannen, benutting in kaart brengen, diagnoses uitvoeren en documenten verzenden (of bijbehorende fysieke tools en documenten ophalen), kunnen de productiviteit aanzienlijk verlagen. Tools voor realtime communicatie en gestroomlijnde gebruikersinterfaces maken hier een einde aan en versnellen samenwerking en het delen van informatie.

Ze bieden directe toegang tot de gebouwprocessen en de vele verbonden systemen en vergroten het situatiewaarschuwing in real time, zodat nauwkeurige diagnoses, betere service en snellere responsen mogelijk worden tegen lagere kosten.

Zowel gebruikers als bezoekers van slimme gebouwen profiteren. Dankzij mobiele apparaten en innovatieve oplossingen voor de werkplek krijgen ze direct toegang tot realtime informatie en gebruiksvriendelijke apps voor een verbeterde gebruikerservaring. Bovendien maken slimme gebouwen personalisering op basis van het gedrag van individuele gebruikers mogelijk, waardoor hun ervaring verder wordt verbeterd.

Van onboarding en veilige toegang tot bewegwijzering en gezondheidsmaatregelen: wireless technologieën zorgen voor een vertrouwde werkomgeving. De recente pandemie toont de waarde hiervan aan. Op een vertrouwde werkplek kan een medewerker via zijn eigen mobiele apparaat virtueel inchecken als hij het gebouw betreedt. De medewerker ontvangt direct realtime informatie over social distancing en eventuele mededelingen. Waar van toepassing wordt hij direct op de hoogte gesteld als de toegewezen werklocatie volledig bezet is en vervolgens naar een veiligere locatie geleid. En dat allemaal dankzij de collectieve kracht van persoonlijke mobiele apparaten.

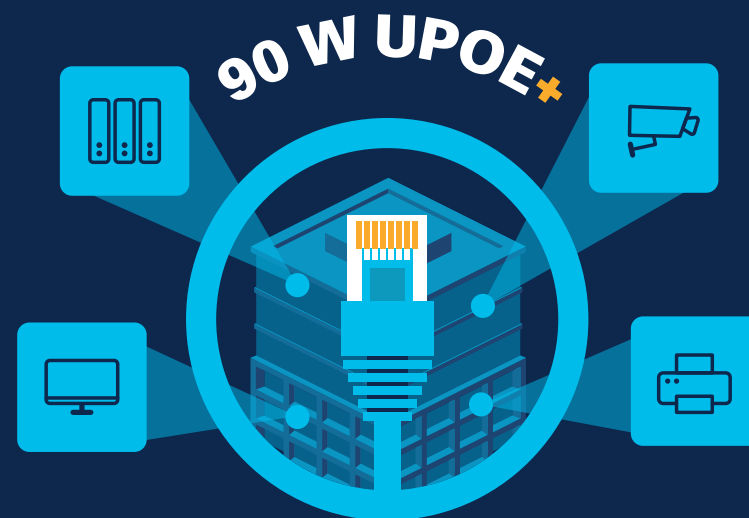
“Door de slagkracht te vergroten met technologie kunnen gebouwbeheerders hun budget beter besteden en personeelsbeperkingen ondervangen.”

Security en veiligheid

Gebruikers moeten zich op een vertrouwde werkplek veilig voelen. IoT-apparaten zijn daarbij zeer nuttig. Deze bieden gebruikers van slimme gebouwen een gevoel van veiligheid en zijn bovendien functioneel. Webex-endpoints/Meraki MV-camera's, sensoren, badgelezers en andere apparaten worden gecoördineerd voor het leveren van nauwkeurige en tijdige data voor betere besluitvorming. En ze kunnen automated beleidsregels en controles implementeren om de toegang te beperken of een vooraf bepaalde respons te geven op gebruikersgedrag. Door met technologie de slagkracht te vergroten, kunnen gebouwbeheerders hun budget beter besteden en personeelsbeperkingen ondervangen.

Slimme gebouwen staan goed bekend om hun security en veiligheidsgerelateerde systemen voor klimaatbeheersing en gebouwautomation. Afhankelijk van de inzet van een voorziening kan deze als bedrijfskritisch worden beschouwd (gezondheidszorg, research, nutsvoorzieningen, enzovoort). Deze systemen kunnen worden verbeterd om de gezondheid van gebruikers te beschermen via apps voor social distancing, tracering van contacten en zelfs automated desinfectie. Deze oplossingen kunnen ook in bestaande gebouwen worden toegepast om gezondheidsgerelateerde en andere risico's te beperken en de bedrijfscontinuïteit te garanderen.

Het netwerk van een slim gebouw moet bovendien end-to-end bedreigingsgerichte security bieden, ook van alle verbonden eindapparaten. Met proactieve verdediging die zoekt naar bedreigingen of problemen voordat deze optreden, kunnen uitvaltijd en serviceverlies worden voorkomen. Bovendien blijven faciliteiten op die manier met optimale efficiëntie werken. Belangrijker nog: de bedrijfs- en gebruikersdata blijven veilig.



Met 90 W Universal Power over Ethernet Plus (UPOE+) via oplossingen zoals Cisco® Catalyst 9000 switches leveren slimme gebouwen DC-voeding aan apparaten via koperen Ethernet-bekabeling. Afzonderlijke voedingseenheden en stopcontacten zijn hierdoor niet meer nodig.

UPOE+ biedt gebouwbeheerders ongeëvenaarde flexibiliteit bij het ontwerpen van werkplekken rond gebruikers, niet rond stopcontacten. Dit kan een kostenbesparing van 30% op elektromateriaal opleveren.

Door een DC-microgrid met UPOE+ te gebruiken wordt een einde gemaakt aan verlies bij de omzetting van AC naar DC, zodat u altijd bespaart. Slimme gebouwen kunnen dankzij het gebruik van DC-stroom de energieuinigheid met maar liefst 45% verhogen.



Drie belangrijke manieren waarop slimme gebouwen meerwaarde bieden

De overstap naar slimme en intuïtieve gebouwen biedt met name eigenaren van bestaande gebouwen voordelen. De aanpassing van hun gebouwen voor gezond en flexibel hybride werken krijgt direct meerwaarde door een vertrouwde werkomgeving te creëren. Oplossingen zoals Cisco DNA Spaces, Webex-endpoints en Meraki MV-camera's spelen hierbij een belangrijke rol doordat ze inzicht in gebruikersgedrag bieden waarmee u een ervaring kunt bieden die is gericht op het welzijn van uw gebruikers. Deze en andere oplossingen zorgen ervoor dat slimme gebouwen op meerdere manieren meerwaarde bieden (zie 'Use cases van slimme gebouwen' op pagina 11), en dan met name op drie hoofdaspecten.



Veiligheid en gezondheid op de werkplek (gevoel van welzijn)

Slimme gebouwen bieden gebruikers persoonlijke bescherming en gemoedsrust door innovatieve technologieën in te zetten die ruimtes monitoren, risico's detecteren en automated responsen implementeren. Maar ze beschermen ook fysieke bedrijfsmiddelen en merkwaarde, waardoor het gevoel van welzijn van gebruikers in hun werkomgeving toeneemt. Een goed ontworpen slim gebouw bevordert de veiligheid en gezondheid op de werkplek op verschillende manieren, zoals:

- Locatiegebaseerde services en tracement op apparaatniveau – via Wi-Fi en collaboration-endpoints – voor monitoring van de beweging van mensen, social distancing en contacttracement, plus realtime waarschuwingen/meldingen van schendingen en suggesties voor herstel
- Automated omgevingsmonitoring en melding van luchtkwaliteit, temperatuur, luchtvochtigheid, lumen en omgevingsgeluid om de veiligheid, gezondheid en kwaliteit van de werkomgeving te bevorderen
- Versterking van vertrouwen in de hygiëne van faciliteiten en garantie van grondige reiniging van ruimtes via slimme desinfectie
- Verbetering van beheer/communicatie bij brand, elektrische en mechanische noodsituaties
- Monitoring van ruimtes, automated toegangscontroles, indringerdetectie en correlatie van videobewijs van incidenten



Slimme, intuïtieve ruimtes en ruimtebenutting

Slimme gebouwen bieden aanzienlijke meerwaarde met slimme en flexibele ruimtes die zorgen voor betere gebruikerservaringen, sterkere samenwerking en een geoptimaliseerde bezettingsgraad.

Slimme, intuïtieve ruimtes bieden:

- Een aantrekkelijke, flexibele en prettige omgeving die de productiviteit en de gebruikerservaring bevordert
- De nieuwste technologische ontwikkelingen en beveiligde ondersteuning voor bekabelde en wireless connectiviteit
- Verhoogde bezetting per vierkante meter door meer inzicht in gebruikspatronen en geoptimaliseerde ruimteconfiguratie op basis van behoefte en gedrag en via meldingen en analyses van realtime bezetting
- Zelfoptimalisatie en automation gebaseerd op gebruikersbehoeften en -voorkeuren, beschikbaarheid van middelen, realtime energiekosten, weersomstandigheden en andere variabelen



Geldbesparing en duurzaamheid (verantwoord ondernemen)

Slimme gebouwen ondersteunen geavanceerde monitoring van kwantitatieve gebouwprestaties en systeembenutting om het gebruik en de kosten van bedrijfsmiddelen te verminderen, de inkomsten te verhogen en te voldoen aan de eisen van bedrijfsprogramma's en toepasselijke certificerings- en regelgevende instanties (zoals het LEED-systeem van de Amerikaanse Green Building Council). Dit wordt bewerkstelligd door:

- Verlaging van de constructiekosten vooraf en verkorting van de benodigde tijd voor bekabeling, installatie en configuratie

- Verlaging van CapEx, arbeids- en materiaalkosten van constructie, onderhoud en levenscyclus
- Gebruik van het netwerk van het gebouw als sensor voor datagestuurde optimalisatie van apparatuur en kwantificatie van energieverbruik om de koolstofvoetafdruk te verkleinen
- Gebruik van 90 W UPOE+ in het gehele gebouw, met meerdere productreeksen switches
- Gecentraliseerde en automated klimaatbeheersing (via kunstmatige intelligentie, softwaretoepassingen en een managementsysteem met één scherm)
- Creatie van automated, gepersonaliseerde omgevingen die aantrekkelijk zijn voor huurders en de inkomsten per vierkante meter vergroten
- Verbetering van omgevingsomstandigheden en luchtkwaliteit voor betere veiligheid, gezondheid en kwaliteit van leven
- Kwalificering voor diverse belastingvoordelen en subsidies op lokaal, federaal en staatsniveau

Use cases van slimme gebouwen

- 

Basis en naleving voor gebouwen

 -  Energiebesparing en compatibiliteit (vierde nutsvoorziening)
 -  Wettelijke voorschriften en validatie
- 

Veiligheid en security

 -  Veiligheid en security van mensen
 -  Cyber security
 -  Veiligheid en gezondheid van werkplek
- 

Automation en optimalisatie

 -  Monitoring, controle en optimalisatie van de omgeving
 -  Beheer van bedrijfsmiddelen
- 

Gebruikerservaring

 -  Slimme, intuïtieve ruimtes
 -  Alomtegenwoordige en veilige connectiviteit
 -  Ruimtebenutting



Ga voor gedetailleerdere informatie over use cases van slimme gebouwen en architecturen naar cs.co/buildingexplorer >



Oplossingen voor slimmere en intuïtievare gebouwen

Networking

- **Cisco Catalyst 9000 switches, access points en wireless controllers** vormen de meest bedrijfskritische onderdelen van het netwerk.
- **Cisco SD-Access** Neem OT en IT in uw netwerk op om de security, efficiëntie, prestaties en betrouwbaarheid te verbeteren. Uw gebouw kan dan leren en zich aanpassen om een always-on, vertrouwde werkplek te bieden.
- **Cisco DNA Spaces** ondersteunt het gebruik van locatieanalyses om meer inzicht te krijgen in het gedrag van mensen en dingen en hoe deze communiceren in uw fysieke ruimtes.
- **Network Assurance Engine** vergroot de flexibiliteit van beheerders, voorspelt uitval en garandeert proactieve naleving van security beleid.

Internet of Things

- **Cisco IoT**-oplossingen vormen uw brug naar wat mogelijk is.
- **Cisco edge-computing** ondersteunt de implementatie van edge-services met lage latentie op een vertrouwde infrastructuur en biedt zakelijke gebruikers een hoogwaardige ervaring.
- **Cisco IBN** overbrugt de kloof tussen wat uw slimme gebouw nodig heeft en wat uw netwerk levert.
- **Cisco 90 W UPOE+** ondersteunt next-generation flexibele werklocaties.
- **Meraki MV-camera's en MK-sensoren** bieden waardevolle omgevingsdatagestuurde inzichten.

Security

- **Het Cisco Umbrella® cloudplatform** biedt security ter verdediging tegen cyberdreigingen om al uw gebruikers te beschermen.
- **Geavanceerde malwarebescherming (AMP)** biedt bescherming via geavanceerde preventie van datalekken, doorlopende monitoring van schadelijk gedrag, snelle malwaredetectie en verwijdering van malware.
- **Identity Services Engine (ISE)** maakt een dynamische en automated aanpak van zeer veilig netwerktoegangsbeheer mogelijk.
- **Cisco Secure Network Analytics (voorheen Stealthwatch®)** laat weten wie zich in uw netwerk bevindt en wat ze doen.
- **ThousandEyes** biedt end-to-end monitoring voor zichtbaarheid van prestaties, statistieken, flows en troubleshooting.

Samenwerking

- **De Webex by Cisco-portfolio** transformeert samenwerking bij hybride werken met een slimme oplossing voor het boeken van een ruimte of een bureau, contactloze spraakassistenten, digitale informatieborden, richtingaanwijzingen en werkplekanalyses via ingebouwde IoT-sensoren.
- **Unified Communications Manager (UCM)** brengt mensen overal en altijd, op elk apparaat, samen via betrouwbaar, veilig, schaalbaar en beheerbaar gespreks- en sessiebeheer.



Samenvatting

Slimme gebouwen vormen een transformatieve kracht in onze samenleving. Diverse technologieën op het gebied van networking, realtime data-analyses, wireless communicatie en geavanceerde fysieke security en cyber security zorgen voor andere werkplek- en gebruikerservaringen en worden ingezet om vertrouwde werklocaties te creëren. Deze transformatie is versneld door de noodzaak tot het opzetten van slimme en intuïtieve gebouwen die gebruikers een gevoel van gezondheid en welzijn bieden en die ruimtebenutting maximaliseren in het kader van social distancing en andere mandaten. De overstap naar slimme en intuïtieve gebouwen wordt verder versneld om de resiliency te vergroten en bedrijfscontinuïteit te garanderen, met name waar het essentiële overheidsdiensten betreft.

Door innovatieve netwerk- en wireless technologieën in te zetten, kunnen architecten, ontwikkelaars en beheerders geplande of bestaande structuren meerwaarde geven. Door te ontwerpen met technologie kunnen ze vertrouwde werkplekken maken die de veiligheid en gezondheid verbeteren, slimmere en intuïtievare ruimtes creëren, kosten en bronverbruik verlagen en de duurzaamheid vergroten. Samen met hun technologiepartners kunnen ze de volgende generatie van slimme en intuïtieve gebouwen vormgeven.

Over de auteurs

Nu u onze *Gids voor slimme gebouwtechnologieën* heeft gelezen, kunt u de volgende stap nemen om de werkplekervaring te verbeteren en de efficiëntie van uw faciliteiten te vergroten. Bekijk het traject naar slimme en intuïtieve gebouwen op cisco.com/go/smartbuilding.



Kenneth R. Dodson, RLA en SME

Kenneth is geregistreerd landschapsarchitect (RLA) en heeft bij de beroemde stedenbouwkundige Ian McHarg – vader van moderne geografische informatiesystemen (GIS) – training gevolgd in ‘ontwerpen met de natuur’. Als inhoudelijke expert (SME) en blogger bij Cisco stimuleert hij architecten en civiel ingenieurs om ‘te ontwerpen met technologie’ om de gebruikerservaringen te optimaliseren, het gemeenschapsgevoel te versterken en het beheer van de beperkte wereldwijde hulpbronnen te verbeteren. U kunt hem volgen op Twitter (@KennethRDodson) en LinkedIn (Kenneth R. Dodson). Lees zijn blogs over de toekomst van steden op <https://blogs.cisco.com/author/kenndodson>.



Brad Kincaid, inhoudelijke expert (SME) op het gebied van ondernemingsnetwerken en wireless technologie (slimme gebouwen)

Brad is een ervaren technoloog en verkoopleider met een passie voor netwerktechnologieën. Momenteel is hij verkoopleider van Cisco's toonaangevende Catalyst switching-, wireless en intent-based networking oplossingen in Noord- en Zuid-Amerika. Eerder vervulde Brad diverse wereldwijde en regionale verkoopfuncties bij Cisco en Motorola en was hij Senior Executive bij een start-up. Hij werd geboren in Oregon (VS) en heeft een BS-graad (Bachelors of Science) behaald bij Oregon State University en een MBA-graad (Master of Business Administration) bij de University of Oregon. Hij houdt ervan het hele jaar door tijd buitenshuis door te brengen. Brad woont in Portland, Oregon, met zijn vrouw, dochter en zoon.



The bridge to possible

Ga voor meer informatie over Cisco-technologieën voor slimme gebouwen naar
cisco.com/go/smartbuilding >