

ENERGY AND BUILDING

SOLUTIONS

2022

Een magazine over veiligheid, comfort en efficiëntie in gebouwen

Slimme gebouwen
voor slimme
gebruikers

Pagina 8



BOSCH

Technologie voor het Leven

Meldkamers
Nextlevel:
samen werken
aan veiligheid

Pagina 4

Risico's beperken bij
chemiebedrijf Sabc
dankzij geavanceerde
oplossingen

Pagina 25

Mobiele toegang:
je smartphone
kan deuren
openen

Pagina 28



Beste lezers,

In onze visie is 'het gebouw van de toekomst' veilig, comfortabel en duurzaam. Gebouwen zijn emissiearm, en dankzij onze oplossingen kunnen ze (ook economisch) met weinig moeite onderhouden worden. Dag in dag uit dragen die gebouwen hun steentje bij aan veiligheid en duurzaamheid. Het gebouw past zich perfect aan de behoeften van zijn gebruikers aan.

Je kunt spreken van een dialoog tussen gebouw en gebruikers. Het gebouw biedt dankzij zijn digitale functies hulpmiddelen aan iedereen in het gebouw. Systemen, sensoren en intelligentie maken het mogelijk om een volgende belangrijke stap te zetten in deze digitale transformatie. Onze veiligheids-, beveiligings- en smartbuilding-oplossingen creëren steeds meer nieuwe toegevoegde waarde voor eigenaren, exploitanten en gebruikers.

Zeker in meldkamers en control rooms is er sprake van een dialoog: tussen data, systemen en operators. Onze oplossingen stoelen op een scenariogedreven calamiteitenaanpak, met een focus op netcentrisch werken, situational awareness en informatiegestuurd optreden. Daarbij maken we dankbaar gebruik van de mogelijkheden van kunstmatige intelligentie, zonder daarbij de privacy uit het oog te verliezen. Onze integrale benadering levert oplossingen die de wereld een stukje veiliger maken.

Ik nodig u uit om samen met ons nieuwe werelden te verkennen. De toekomst is immers al hier. Veel leesplezier!

ARNO JANSSEN

VP Bosch Energy and Building Solutions NL





Inhoud

4 STRALEND VOORBEELD

Veilig en efficiënt werken in de Waferfab van Bosch in Dresden, Duitsland

8 SLIMME GEBOUWEN VOOR SLIMME GEBRUIKERS

Michiel de Graaf over de veranderende manier waarop we omgaan met gebouwen

12 DYNAMO EINDHOVEN: BRANDVEILIGHEID IN DE ENTERTAINMENTSECTOR

13 SAMEN DE TOEKOMST TEGEMOET

15 MELDKAMERS NEXTLEVEL

Samenwerking in informatiegestuurde veiligheid

20 ALS 'STOMME' GEBOUWEN LEREN COMMUNICEREN

Hoe maak je bestaande gebouwen slim?

25 GOEDE CHEMIE TUSSEN BOSCH EN SABIC

28 DEUREN OPENEN MET JE SMARTPHONE

Een innovatieteam werkt hard aan een mobiele toegangsooplossing voor nieuwe kantooromgevingen en slimme terreinen

31 COLOFON

De hoogste beveiliging voor de kleinste chips

De Bosch Waferfab in Dresden is een van de modernste chipfabrieken ter wereld. De dagelijkse activiteiten zijn er veilig, efficiënt en duurzaam dankzij een groot aantal eigen technologieën.





De cleanroom-verlichting straalt een speciaal geel licht uit dat geen UV-stralen bevat.

Het is de grootste afzonderlijke investering in de bedrijfsgeschiedenis van Bosch, en zal in de toekomst een enorme troef zijn: ongeveer 1 miljard euro voor een nieuwe halfgeleiderfabriek in Dresden. Hier zullen microchips worden vervaardigd die nodig zijn om de huidige voertuigen, smartphones en vacuûmrobots te laten werken.

De grondstof voor halfgeleiders zijn ronde siliciumwafers. Daarom wordt de fabriek in Dresden ook wel de “Waferfab” genoemd.

Bosch vertrouwt op interne oplossingen om mensen en eigendommen veilig te houden, processen efficiënter te maken en het verbruik van energie en hulpbronnen tot een minimum te beperken. Meestal zijn dat geïntegreerde digitale oplossingen, ideaal voor een ultramoderne fabriek.

SNELLE REACTIE BIJ STORINGEN

Elke dag is het een komen en gaan van mensen in de Waferfab, →

100.000



vierkante meter is de grootte van het terrein waarop de halfgeleiderfabriek is gevestigd. Dat is ongeveer de grootte van 14 voetbalvelden.



zoals klanten en leveranciers. De medewerkers aan de receptie worden ondersteund door een bezoekersmanagementsysteem dat het gehele bezoek systematisch registreert. Ook zijn op diverse plaatsen op het terrein slimme beveiligingscamera's geïnstalleerd. Ze zijn uitgerust met AI-videoanalyse, waardoor ze bewegingen op grote afstand kunnen waarnemen en mensen in beeld kunnen houden.

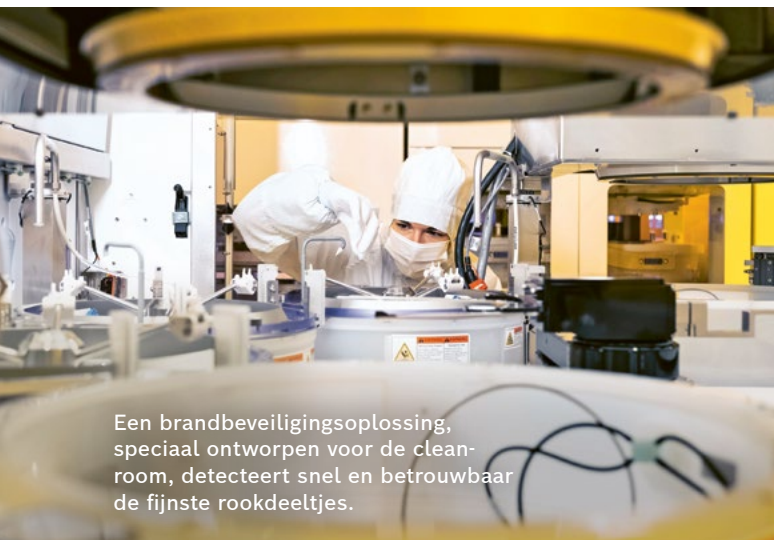
Het Building Integration System bundelt de analyses van de beveiligingssysteem uit de productiezones - bijvoorbeeld van de Aviotec-camera's die in staat zijn om

livebeelden te evalueren, of van sensoren die in de verschillende bedradingssystemen zijn geïnstalleerd - in één gebruikersinterface. Voor de delicate chipstructuren zijn ongeveer 50 verschillende gassen en zo'n 40 chemicaliën nodig. Als er een probleem is, kan het controlecentrum dit zien en onmiddellijk reageren.

CONNECTED COMMUNICATIE IS DE SLEUTEL

Duurzaamheid is een belangrijk thema voor Bosch. Daarom werd het gebouw van meet af aan ontworpen met het oog op een efficiënt gebruik van energie en

hulpbronnen. Natuurlijk biedt een fabriek als deze nog steeds ruimte voor optimalisatie. Een cloud-gebaseerde softwareoplossing van Bosch analyseert informatie van verschillende datapunten in de fabriek en rapporteert bovengemiddeld verbruik aan onderhoudsteams. Ook de communicatie met het facility management is gedigitaliseerd. Als er een deur beschadigd is of de verwarming niet goed werkt, kunnen medewerkers via een app een serviceverzoek naar het FCM-team sturen en daarbij een foto en de exacte locatie toevoegen. Omdat de aanvragen digitaal worden geregistreerd en beheerd, kan het facility management de afhandeling optimaliseren en de onderaannemers systematisch begeleiden. Deze connected oplossingen verhogen het gemak, de veiligheid en de efficiëntie voor iedereen in de Waferfab. ●



Een brandbeveiligingsoplossing, speciaal ontworpen voor de cleanroom, detecteert snel en betrouwbaar de fijnste rookdeeltjes.

ROBOTGRASMAAIER

Halfgeleiders besturen de motor van de grasmaaier motor en zijn essentieel voor het navigeren over het gazon.



**DIGITALE WEKKER**

Halfgeleiders regelen de tijdweergave en de wekkerfunctie.

**ELECTRISCHE TANDENBORSTEL**

Halfgeleiders sturen de motor van de borstel, laden de batterij op en detecteren wanneer er te veel druk op de tanden wordt uitgeoefend.

60



micrometer – zo dik is een wafer. Dat is dunner dan een menselijke haar.

SMART SPEAKERS

Halfgeleiders zenden spraak-commando's naar het internet en zetten de ontvangen gegevens om in spraak of muziek.

Waarvoor gebruiken we halfgeleiders in het dagelijks leven?

**LAPTOP EN TABLET**

Halfgeleiders vormen de CPU-kern van het apparaat, brengen het toetsenbord en het aanraakscherm tot leven en maken communicatie met het internet mogelijk.

**REGENSENSOR**

Halfgeleiders berekenen de hoeveelheid regen op basis van de weerkaatsing op het voorruitoppervlak, en passen het interval tussen de ruitenwissers overeenkomstig aan.

Circa

70



procent van de innovaties in nieuwe voertuigen kan worden toegeschreven aan het gebruik van halfgeleiders.

**AIRBAGSYSTEEM**

Halfgeleidersensoren aan de voor- en zijkanten registreren een impact, terwijl geïntegreerde circuits deze informatie verwerken en indien nodig de airbags activeren.

**DEURMODULE**

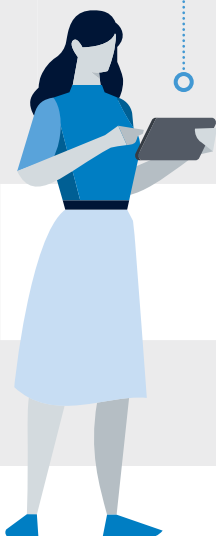
Geïntegreerde circuits worden gebruikt om elektrische ramen en buitenspiegels te activeren.

**ELECTRISCH STUREN**

Vermogenshalfgeleiders activeren de motor voor de stuurbekrachtiging.

**PARKEERSENSOREN**

Geïntegreerde circuits zenden en ontvangen ultrasone signalen en gebruiken deze om de afstand tot de stoeprand of tot geparkeerde voertuigen te berekenen.





Slimme gebouwen voor slimme gebruikers

De functie van het kantoor als werkomgeving is aan het veranderen. We hebben behoefte aan 'smart buildings'; slimme gebouwen die ons ondersteunen en stimuleren. Bij Bosch Energy and Building Solutions richten we ons op het veiliger, efficiënter en comfortabeler maken van gebouwen en campussen. Michiel de Graaf, portfoliomanager bij Bosch: "Meer thuiswerken en flexibele behoeften van medewerkers vragen om een nieuwe kijk op het gebruik en de inrichting van gebouwen. Met smartbuildingsystemen willen we de kantooromgeving aantrekkelijker maken voor de gebruiker. Maar het mes snijdt aan twee kanten, want tegelijkertijd maakt het voor de vastgoedmanagers en gebouwbeheerders een efficiënter gebruik van ruimte mogelijk."



Michiel de Graaf: “Het toepassen van ‘occupant experience services’ in een gebouw is een samenspel van techniek en gebruikers.”

DE SLIMME KANTOOR-OMGEVING BIEDT ONDER ANDERE:

- Een veilige werkomgeving
- Variatie in werkplekken
- De mogelijkheid om werkplekken vooraf te kunnen reserveren
- Ontmoetingsruimtes met teleconferencing-mogelijkheden
- Bezoekersbeheer met een digitale receptie
- Smart parking-systemen
- Indoor navigatie
- Ontsluiten van facilitaire diensten via een app

Thuiswerken is mede door corona in een stroomversnelling gekomen. We hebben ervan geleerd dat thuiswerken en online vergaderen een prima alternatief zijn voor de traditionele werkplek op kantoor. De behoefte aan kantoorruimte is de afgelopen jaren afgenomen en de verwachting is dat dit zo zal blijven. Maar samenwerken met collega's, persoonlijke contacten en overleg blijven belangrijk. Het kantoor (of de campus) blijft toch een belangrijke functie houden.

Michiel, de werkomgeving verandert. Waaraan denk jij dat een kantoorgebouw of campus moet voldoen?

“Als de functie van het kantoor verandert, moeten we daar rekening mee houden bij de inrichting. Het kantoor als ontmoetingsplek vereist een andere indeling met ander meubilair dan voorheen. Daarbij wordt liefst ook zoveel mogelijk rekening gehouden met duurzaamheid, bijvoorbeeld door hergebruik en refurbishment van meubelen.

“Het kantoorgebouw wordt steeds meer het visitekaartje van het bedrijf.”

Kantooromgevingen worden ook steeds meer het visitekaartje van het bedrijf. Flexibiliteit staat centraal bij de inrichting: het kantoor wordt flexibel gebruikt naar behoefte van de medewerkers. Het is een uitdaging voor beheerders om hier rekening mee te houden. Hoe balanceer je met capaciteit en de kosten van beheer en duurzaamheid? Een smart-buildingoplossing kan daarbij helpen.”

Hoe maak je de werkplek aantrekkelijk voor de werknemers?

“Werknemers hebben ten eerste behoefte aan een beschikbaar bureau. Er moeten daarbij rustige en actieve zones zijn, met een goed geluidsniveau en binnenklimaat. De kortste route naar de juiste ruimte binnen het gebouw of over de campus moet duidelijk zijn. Met technologische oplossingen kan een intelligent kantoor worden gecreëerd. Een universeel platform voor ‘occupant experience services’ is naar mijn mening de oplossing. →

Occupant experience services, hoe werkt dat?

Slimme gebouwen zijn uitgerust met sensoren die allerlei zaken meten, van beschikbaarheid van werkplekken tot temperatuur en luchtkwaliteit. Al deze informatie wordt verwerkt in het geïntegreerde platform. Via het platform worden allerlei nuttige diensten, ofwel 'occupant experience services', beschikbaar gesteld aan de gebruikers. Zo kan een medewerker eenvoudig een werkplek of vergaderzaal reserveren op de kantoorlocatie. Wil je bij elkaar zitten of zoek je juist een rustige werkplek? Het is allemaal mogelijk. Maar het mes snijdt aan twee kanten. De gebouwbeheerder krijgt op zijn beurt een realistisch inzicht in het ruimtegebruik op de

locatie. Hij of zij kan daardoor de beschikbare vierkante meters optimaal indelen en onderhouden."

"Slimme gebouwen zijn uitgerust met sensoren, die allerlei zaken meten, van beschikbaarheid van werkplekken tot temperatuur en luchtkwaliteit."

Hoe werkt dat in de praktijk?

"Om deze diensten snel en laagdrempelig aan te bieden aan de gebruiker is een app ideaal. Hiermee heb je namelijk altijd en waar dan ook toegang tot de diensten. Bij onze oplossing voor gebouwautomatisering hoort dan ook een uitgebreide reserveringsapp met veel mogelijkheden. Je kunt in de app precies zien welke bureaus beschikbaar zijn. Je kunt ruimtes of werkplekken reserveren en er inchecken. Het smartbuilding-platform geeft ongebruikte bureaus vrij. Een sensor ziet of er wel of niet iemand zit.

Voordelen smart buildings


**VOOR GEBRUIKERS
VAN HET GEBOUW**

- Parkeerplaats vinden
- Kluisjes reserveren
- Collega's traceren
- Indoornavigatie

VOOR GEBOUWBEHEERDERS

- Schoonmaak
- Kluisjesbeheer
- Tellen van personen
- Toegangsbeheer
- Beheer en onderhoud
- Ruimtebeheer
- Dashboard Facilitair beheer
- Klimaatbeheersing
- OV-informatie

VOOR GEBOUWWEIGENAREN

- Investeringsplanning
- Veilige omgeving



Onze manier van werken is veranderd. Gebouwen moeten daarom flexibeler en slimmer worden.

“Een intelligent platform in combinatie met een app verhoogt niet alleen het comfort voor de medewerkers, maar levert ook waardevolle inzichten ten aanzien van het gebruik van kantoorruimtes.”

MICHEL DE GRAAF, PORTFOLIOMANAGER BIJ BOSCH ENERGY AND BUILDING SOLUTIONS

Je kunt de weg vinden naar de vergaderzaal of werkplek door middel van indoor navigatie, ook wel ‘wayfinding’ genoemd. Daarmee kun je ook objecten lokaliseren, zoals de koffieautomaat, de AED of het toilet. Via de app kun je bijvoorbeeld ook kluisjes of een parkeerplaats reserveren. Ook kun je als gebruiker selecteren op zone, verdieping of kamer. Zo kunnen medewerkers een werkplek kiezen in de buurt van hun collega.

Het platform biedt oplossingen van slim werken tot smart mobiliteit en smart gebouwbeheer.”

Wat zijn specifieke voordelen op het gebied van gebouwbeheer?

“Het platform werkt voor werkplekken, vergaderzalen, werkzones en parkeerplaatsen, al naar gelang de wensen van het bedrijf. De software kan reserverings- en bezettingsgegevens analyseren en evalueren. Overige data, over bijvoorbeeld klimaat en verlichting, worden hierin meegenomen. Zo leert het systeem het gedrag en de behoeften van werknemers kennen, en kan concrete aanbevelingen doen. Bijvoorbeeld: is er structureel op maandag een tekort aan overlegruimtes voor kleine groepen? De gebouwbeheerder kan daarop inspringen.”

Kan een smartbuildingoplossing ook bijdragen aan doelstellingen van duurzaamheid?

“Het is een essentieel onderdeel, want het gaat om het verhogen van comfort, maar zeker ook om efficiency. En daarmee duurzaamheid. Dankzij de (anonieme) gebruikersdata uit alle sensoren en andere systemen kan het smartbuilding-platform nauwkeurig in kaart brengen waar de winst te behalen is. In combinatie met een building automation system voor de facilitaire systemen, zoals HVAC, kan bespaard worden op gas en elektra. Het is dan mogelijk om vooraf te anticiperen op de situatie. Als er geen werkplekken gereserveerd zijn, hoeft de verwarming niet aan. Ongebruikte ruimtes hoeven minder vaak schoongemaakt te worden. Hetzelfde geldt voor de catering: als er geen medewerkers zijn, hoeft er ook niet onnodig eten klaargemaakt (en verspild te worden). Slimme gebouwen leveren zo dus ook een bijdrage aan duurzaam omgaan met energie en klimaat. Win-Win.” ●



Brandveiligheid in de entertainmentsector

DYNAMO EINDHOVEN

Dynamo Eindhoven is een plek waar jong talent zich kan ontwikkelen. Het is een jongerencentrum, muziekpodium, school en workshopruimte in één. Activiteiten op het gebied van dans, muziek, cultuur en nieuwe media trekken veel publiek naar Dynamo.

Dynamo Eindhoven is een plek waar veel mensen bij elkaar komen, en waar optimale brandbeveiliging een eerste vereiste is.

Dynamo Eindhoven zocht naar een oplossing voor brandveiligheid waarbij soepel kan worden ingesprongen op de specifieke eisen van hun locatie, en waarbij de vrijheid bestaat om flexibel met verschillende situaties om te gaan. Denk bijvoorbeeld aan het gebruik van rookmachines of vuurwerk tijdens optredens. Volgens Dries Noppe, manager facilitaire dienstverlening bij Dynamo Eindhoven, ontwierp Bosch Energy and Building Solutions een perfecte oplossing op maat, aansluitend bij de wensen en eisen van Dynamo en de brandweer als bevoegd gezag.

“Bosch heeft een oplossing voor brandveiligheid ontworpen die perfect aansluit bij onze specifieke eisen en wensen. Ze hebben echt met ons meegedacht.”

DRIES NOPPE, MANAGER FACILITAIRE DIENSTVERLENING DYNAMO EINDHOVEN

Bosch zorgt voor een gecertificeerde brandmeldinstallatie met volledige bewaking. Wat deze installatie zo speciaal maakt, is dat er een geschikte manier gevonden moest worden om in het ca. zestien meter hoge atrium brand en rook snel te kunnen detecteren. Daarvoor wordt gebruik gemaakt van speciale fire beams: optische rookdetectoren die met een onzichtbare infrarode lichtstraal vanaf grote hoogte een groot gebied in één keer kunnen bewaken.

Daarnaast beschikt Dynamo over geluids-dichte ruimtes. Je wilt die drumlessen immers niet door het hele gebouw horen. Maar hoe zorg je ervoor dat ook de drummers een ontruimingssignaal kunnen horen? De oplossing werd gevonden in hoorbare én zichtbare ontruimingssignalering in het gehele complex. Een veilig gevoel voor iedereen. Keep on rockin', Dynamo! ●

Samen de toekomst tegemoet

Het team van Bosch Building Technologies is de afgelopen periode flink gegroeid. Samen bouwen we aan onze sterke positie als uw partner voor connected gebouwoplossingen en -diensten.



In november 2021 werd **PROTEC FIRE AND SECURITY GROUP LTD** onderdeel van Bosch Building Technologies. Het bedrijf is een toonaangevende systeem-integrator voor beveiligings- en brandveiligheidstechnologie, met een innovatief product-portefeuille in het Verenigd Koninkrijk. In Nederland is het bedrijf actief onder de merknaam Hacousto Protec. Protec telt ongeveer 1.100 werknemers en heeft vijf decennia ervaring. De producten en diensten van Protec worden toegepast in de transportsector, de industrie en in tal van andere sectoren.

Voor de Nederlandse markt betekent dit dat Bosch Energy

and Building Solutions Nederland en **HACOUSTO PROTEC** op zoek gaan naar een gezamenlijke marktpositie, om zo een breder serviceaanbod voor klanten te kunnen creëren en het portfolio op gebied van safety en security verder uit te breiden.

Eind december 2021 heeft Bosch-dochter Climatec **RGBS ENTERPRISES, INC.** in zijn portefeuille opgenomen. De onderneming is actief in de regio New York City en treedt op als systeemintegrator voor oplossingen op het gebied van gebouwautomatisering en energiebeheer voor de commerciële, residentiële en industriële bouwsector.

In februari 2022 sloot ook **HÖRBURGER AG**, specialist in gebouwautomatisering en energiebeheer, zich aan bij de Bosch-familie. De meer dan 200 werknemers van de onderneming in zes vestigingen in Duitsland en één in Roemenië voegen hun deskundige kennis toe aan het portfolio. Met 45 jaar ervaring in planning, implementatie en service richt Hörburger AG zich in het bijzonder op systemen om gebouwen zowel efficiënt als duurzaam te exploiteren. De oplossingen van het bedrijf zijn een populaire keuze bij onder meer grote industriële bedrijven, zorginstellingen en winkelketens. ●



Meldkamers NextLevel

Samenwerking in informatiegestuurde veiligheid

Ontwikkelingen op gebied van IoT, big data en connectiviteit worden voortdurend op een zinvolle manier geïntegreerd. Personen, auto's, gebouwen en de openbare ruimte beschikken over steeds meer sensoren. Dat levert een enorme hoeveelheid gegevens op, waarmee meldkamers een beter inzicht in situaties kunnen verkrijgen.

Mede door de ontwikkelingen van artificial intelligence ontstaan er niet alleen voortdurend nieuwe databronnen, ook worden steeds meer nieuwe doeleinden toegekend aan reeds bestaande databronnen. Zo kunnen rookmelders inmiddels ook het aantal personen in een gebouw meten; of kunnen sociale media waardevolle informatie leveren over onverwachte of ongeplande samenscholingen van mensen.

Al deze gegevens kunnen worden gebruikt om gedrag te voorspellen, situaties te verduidelijken en te beoordelen, zodat in geval van nood snel en adequaat actie ondernomen kan worden.

HET NIEUWE MELDEN

De technologische vooruitgang neemt een steeds grotere vlucht en speelt een belangrijke rol in het voor-



spellen en zelfs voorkomen van incidenten. Dit wordt mogelijk doordat gegevens al dan niet automatisch geanalyseerd, onderzocht en geïnterpreteerd worden. De manier

waarop hulpvragen en meldingen bij een meldkamer binnenkomen verandert, net als het informatieproces. Meldkamers moeten daarop kunnen inspelen.

Het 'nieuwe melden' vraagt dan ook om een andere aanpak om meldingen snel en efficiënt af te kunnen handelen. Door de toegenomen connectiviteit van de burger worden hulpdiensten voorzien van waardevolle informatie over een (mogelijk) incident. Deze connectiviteit ondersteunt in de toekomst nóg meer bij de uitvoering van taken, in reactieve, proactieve en preventieve zin. Niet zozeer omdat burgers bij een incident zelf contact opnemen met de meldkamer, maar ook doordat de systemen het gebruik van mobiele apparaten en sociale media kunnen interpreteren en potentieel risicovolle situaties kunnen voorspellen.

Bij de keuze van een meldkameroplossing moet daarom voor een open structuur worden gekozen, waarmee feitelijk elke databron gekoppeld kan worden.

Bij de keuze voor een meldkameroplossing is een open structuur belangrijk.

Onze aanpak is erop gericht om de informatiepositie van alle betrokken partijen, waaronder de hulpdiensten, te verbeteren. Zo kunnen meldingen sneller en adequater worden opgevolgd.

VOORSPELLEN, BEOORDELEN EN ANTICIPEREN

Kunstmatige intelligentie in sensoren en systemen zorgt ervoor dat data gecombineerd en gecorreleerd wordt tot waardevolle informatie. Door middel van algoritmes die van deep learning gebruik maken, worden sensoren en systemen steeds slimmer. Zij kunnen autonoom (gedrags-)patronen herkennen en interpreteren. Door alle beschikbare data (ook historische) te analyseren, kan het systeem voorspellingen doen. Daardoor kan een meldkamer risico's nauwkeuriger inschatten en preventief handelen.



Netcentrisch werken



Situational awareness



Scenariogedreven calamiteitenaanpak



Informatiegestuurd optreden



Common operational picture



Integrale benadering



Voorspellen en voorkomen



Hulpvraag



Duiden en verrijken



Expertise en
handelingsgerichte inzet



Samen maken we
de wereld een
stukje veiliger.

Niet alleen hulpdiensten profiteren hiervan. Ook externe systemen, die bijdragen aan de veiligheid in de openbare ruimte, kunnen aangestuurd worden op basis van de geïnterpreteerde data. Verkeerslichten kunnen bijvoorbeeld automatisch worden aangestuurd om verkeersstromen te reguleren; of bewoners en omliggende bedrijven kunnen automatisch worden geïnformeerd over een potentieel gevaarlijke situatie. Taken die nu vaak handmatig worden uitgevoerd, worden overgenomen door automatisering en connectie met relevante systemen.

SAMENWERKEN: DE SLEUTEL TOT SUCCES

Nauwe samenwerking met de partner die de meldkameroplossing realiseert, is belangrijk om de technologische ontwikkelingen en nieuwe mogelijkheden optimaal te kunnen integreren in meldkamers. Het is de kunst om de voortdurende ontwikkelingen op gebied van IoT, big data en connectiviteit op een zinvolle manier te integreren in een meldkameromgeving,

zodat men effectief en efficiënt kan blijven handelen. Niet alleen nu, maar zeker ook in de toekomst.

De kracht zit echt in samenwerking, ook met externe partners. Dit leidt namelijk tot interessante en noodzakelijke innovaties. Door samen kansen te zien en doelstellingen te formuleren, maar ook samen de risico's te herkennen en aan te gaan, en waar nodig te durven dragen, wordt de stap naar innovatie gezet.

SAMENWERKINGSVERBAND MELDKAMERPLEIN

Eén van de sprekende voorbeelden waar partnerschap met kennispartners leidt tot belangrijke meerwaarde, is de samenwerking die vorm heeft gekregen in de oprichting van Meldkamerplein. Hierin werkt Bosch samen met andere toonaangevende bedrijven binnen het meldkamerdomein.

Het doel van de samenwerking is het stimuleren van innovatie, het delen van kennis en het bieden van één kennispartner voor vraagstukken die spelen in meldkamers. ●

Hoe **smart buildings** ons **welzijn** en onze **gezondheid** verbeteren



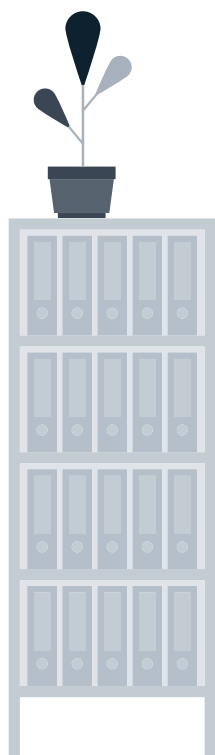
INTERIEUR-VORMGEVING

Kleuren en interieur zijn van cruciaal belang voor de sfeer. Planten en organische vormen leveren een belangrijke bijdrage aan het gevoel van welzijn van mensen.



AKOESTIEK

Ongewenste en storende geluiden, zoals het voortdurende geluid van het verkeer of fabriekslawaai, hebben een nadelige invloed op de werkprocessen en op het vermogen van mensen om zich te concentreren op gesprekken. Daarom moet hier in de planningsfase al rekening mee gehouden worden.



Mensen brengen ongeveer 90 procent van hun tijd in gebouwen door. Gebouwen bieden bescherming tegen weer en wind, een ruimte om te wonen en te werken. Het zijn plaatsen om elkaar te ontmoeten, van cultuur te genieten en kennis uit te wisselen.

Design en modern comfort, verlichting, klimaatbeheersing, akoestiek en luchtkwaliteit dragen allemaal bij aan

het welzijn en de productiviteit van mensen. Innovatieve concepten kunnen gebouwen aanzienlijk aantrekkelijker maken voor gebruikers. Iedereen die overweegt een gebouw te moderniseren dient voor ogen te houden dat de huidige gebouwtechnologie niet alleen kosten bespaart en het gebouw aantrekkelijker maakt, maar ook het welzijn en de gezondheid van de gebruikers ten goede komt. De vraag naar slimme werkomgevingen is groter dan ooit. ●



LUCHTKWALITEIT

Te veel CO₂ in de lucht leidt al snel tot vermoeidheid. Een goede luchtkwaliteit en goede ventilatie hebben een positieve invloed op onder meer het concentratievermogen.



VERLICHTING EN SFEER

Verlichtingssystemen die ontworpen zijn met het oog op het 24-uursritme houden ons bioritme in evenwicht. Intelligente verlichting, aangepast aan de seizoenen en aan het uur van de dag, verbetert onze productiviteit en prestaties, en zorgt ervoor dat we ons goed voelen.



KLIMAATBEHEERSING

Klimaatbeheersing in gebouwen omvat het regelen van de luchttemperatuur, luchtstroomsnelheid en vochtigheid. De temperatuur waarbij we ons comfortabel voelen hangt af van een aantal factoren, zoals het soort activiteit, ons geslacht en onze persoonlijke voorkeuren.



A woman with brown hair, wearing a white button-down shirt and a white smartwatch, is working on a silver laptop. She is standing in front of a large glass window that looks out onto a modern building with a grid-like facade. The scene is brightly lit, suggesting a daytime office environment. The overall tone is professional and tech-oriented.

Als analoge gebouwen leren communiceren

De digitale transformatie voltrekt zich in hoog tempo in tal van sectoren en bedrijfstakken. Voor commerciële gebouwen betekent dat vooral meer efficiëntie, comfort en kwaliteit op basis van kunstmatige intelligentie en IoT-oplossingen. Als het gaat om nieuwe gebouwen, kan digitalisering vanaf het begin deel uitmaken van het proces. Maar hoe maak je bestaande gebouwen slim - en wat zijn de voordelen voor de gebruikers?



Het is maandagmorgen, en Marit Koning is op weg naar de ondergrondse parkeergarage van het bedrijf. Bij het binnenrijden wordt haar ID herkend en de slagboom gaat automatisch open. Ook het vinden van een parkeerplaats gaat vlot: haar medewerkersapp toont Marit waar nog een vrije plaats is, en bij welk oplaadstation ze haar elektrische auto later kan opladen. Als de projectmanager het kantoorgebouw binnenkomt, staat de lift al op haar te wachten. Vandaag is Marit op weg naar een vergaderruimte waar ze nog niet eerder is geweest voor een bespreking met het team - dankzij de indoornavigatie op haar app vindt ze snel haar weg. Als ze de deur van de ruimte opent, gaan het licht en het ventilatiesysteem aan. De temperatuur is aangenaam omdat het verwarmingssysteem wist hoeveel mensen hier op welk tijdstip zouden samenkomen, op basis van een reservering in het digitale reserveringssysteem. Het hele gebouw functioneerde gecoördineerd en was van tevoren op zijn gebruikers ingesteld. Behoorlijk meegaand, of met andere woorden: behoorlijk slim.

Dit voorbeeld licht een tipje van de sluier op waartoe commerciële gebouwen in de toekomst - en in sommige gevallen nu al - in staat zijn. Een gebouw wordt een 'smart building' wanneer de afzonderlijke componenten van de gebouwtechnologie met elkaar worden verbonden tot een netwerk. In wezen maakt het gebouw gebruik van een

gemeenschappelijk 'brein', dat wil zeggen een centrale besturings-eenheid in de vorm van kunstmatige intelligentie (AI). Hierdoor kunnen de afzonderlijke componenten met elkaar 'praten' en gegevens uitwisselen tussen de verschillende onderdelen van het systeem.

HET 'BREIN' STOPT NOOIT MET LEREN

Terwijl dit allemaal gebeurt, bouwt de AI voortdurend zijn kennis op. Het leert van de gegevens die door de handelingen, de gebruikers en de omgeving worden gegenereerd en geeft suggesties voor verbeteringen. Op die manier kunnen processen worden beheerd en geoptimaliseerd. Dat levert zowel een economische als ecologische meerwaarde op voor de exploitant. Het 'brein' detecteert bijvoorbeeld ongebruikte gebieden en schakelt koelsystemen, verwarmings- en verlichtingsystemen uit waar ze niet nodig zijn.

Alle relevante technische bouwprocessen kunnen via een centraal beheersysteem worden bewaakt. Hieronder vallen energiebeheer, gebouwbeveiliging en brandmeldsystemen, alsmede controle- en bewakingssystemen. Een dergelijke uitgebreide digitale gegevensregistratie vereenvoudigt de exploitatie van gebouwen aanzienlijk en zorgt tegelijk voor een grotere efficiëntie - wat een enorme meerwaarde betekent voor de beheerders. Een ander voordeel van slimme gebouwen is dat ze, door de combinatie van technologieën van het Internet of Things (IoT) in een 





geïntegreerd systeem eigenlijk nooit verouderd raken. De sensoren kunnen tegen lage kosten worden vervangen en de software kan naar behoefte worden bijgewerkt, net als bij een pc of laptop.

“EEN GEBOUWUPGRADE IS ALTIJD BETER DAN NIEUWBOUW”

Dit is wat een smart building fundamenteel onderscheidt van andere commerciële gebouwen die zijn uitgerust met op zichzelf staande gebouwtechnologie. In dat laatste geval lopen de verschillende systemen parallel aan elkaar, in plaats van met elkaar te communiceren. Maar intelligentie en connectiviteit zijn zeker niet alleen geschikt voor nieuwe gebouwen. Ook bestaande gebouwen kunnen het digitale tijdperk binnenstappen.

Veel oudere panden zijn immers al uitgerust met de basisvereisten daarvoor, omdat er al veel technologieën, systemen en sensoren zijn geïnstalleerd. “Op de lange termijn gaat het erom de systemen te leren met elkaar te praten,” zegt Klaus Dederichs,

hoofd van de divisie Informatie- en Communicatietechnologie bij Drees & Sommer. Om dit te laten werken, voert Drees & Sommer vooraf een ‘digital ready check’ uit en controleert technische vereisten zoals IT-infrastructuur en connectiviteit.

Als we het hebben over de digitalisering van (bestaande) gebouwen, is er een belangrijke technologie die niet buiten de discussie mag blijven: de ‘digital twin’. Historische gegevens en real-time data worden gebruikt om een digitale replica van een gebouw te maken - een replica die voortdurend evolueert. Deze technologie maakt transparantie mogelijk en verschaft kennis over het gebouw en de werking ervan - een ideale basis voor voortdurende optimalisaties. Het gebruik van de digital twin maakt ook iets anders duidelijk: “Elk bestaand gebouw is uniek en heeft zijn eigen behoeften”,

“We hebben het over gebouwen met een brein - kunstmatige intelligentie combineert op ingenieuze wijze alle technische systemen, sensoren en plannings-, beheer- en gebruikersgegevens om een optimale beheersing van de processen in het gebouw mogelijk te maken.”

KLAUS DEDERICH, HOOFD INFORMATIE- EN COMMUNICATIETECHNOLOGIE BIJ DREES & SOMMER



aldus Bent Mühlana, die bij Union Investment Real Estate GmbH verantwoordelijk is voor het vastgoedprojectmanagement. Volgens Mühlana geldt echter één principe voor alle bestaande panden: “Hoe langer een gebouw bestaat en in gebruik is, hoe duurzamer het is. Een upgrade is daarom altijd beter dan nieuwbouw.”

INTELLIGENT DUURZAAM: HERKENNEN WAAR MOGELIJK BESPAARD KAN WORDEN

Slimme gebouwen die zijn voortgekomen uit bestaande gebouwen kunnen ook rolmodellen worden op het gebied van duurzaamheid. Gebouwen zijn momenteel verantwoordelijk voor bijna 40 procent van de wereldwijde CO₂-uitstoot. Intelligent vastgoed kan een belangrijke bijdrage leveren aan het terugdringen van deze uitstoot, legt Mühlana uit: “Een intelligent energiemanagementsysteem maakt het bijvoorbeeld mogelijk om de uitstoot per gebouw met wel 30 procent te verminderen.” Dergelijke systemen berekenen en analyseren het energieverbruik in het gebouw. Mogelijkheden tot

besparing worden herkend en de energie-efficiëntie op lange termijn wordt verbeterd - lagere kosten zonder verlies van prestaties.

“Belastingspieken en verkeerde instellingen kunnen bijvoorbeeld worden geïdentificeerd, storingen worden in een vroeg stadium opgespoord en de hele energie-infrastructuur wordt geoptimaliseerd”, zegt Mühlana.

Klaus Dederichs: “Hoge kosten in kantoorgebouwen ontstaan vaak door verwarming, koeling en ventilatie.”

Dit op een andere manier inregelen kost tijd, omdat factoren als de buitentemperatuur, de luchtvochtigheid en de wind een rol spelen. Bij de meeste gebouwen wordt daarom uitgegaan van een standaardperiode die zeker voldoende is. Dederichs: “Een slim gebouw daarentegen bepaalt de optimale tijdsperiode en regelt de omstandigheden in de ruimten automatisch op basis van de daadwerkelijke behoefte.”

VEILIG, COMFORTABEL, EFFICIËNT

Naast een grotere energie-efficiëntie bieden slimme

gebouwen nog legio andere voordelen en kansen voor eigenaren, beheerders en gebruikers. Laten we nog eens kijken naar het voorbeeld van Marit Koning: in haar geval heeft het gebouw op de achtergrond grotendeels aan haar behoeften voldaan door een parkeerplaats te zoeken, een kamer te reserveren, de verlichting in te schakelen en de temperatuur aan te passen - een belangrijke bijdrage aan het comfort, de tevredenheid en de gezondheid van iedereen in het gebouw. Dit blijkt uit de details: als bijvoorbeeld het koffiezetapparaat kapot is, kan dit eenvoudig via de app aan de facilitaire dienst worden gemeld. Bovendien leidt indoornavigatie bezoekers naar de juiste plek, zorgen innovatieve bewakingsprocessen voor meer veiligheid en kunnen dankzij systemen voor voorspellend onderhoud de werkzaamheden vooraf worden ingepland - waarbij ook onderhoud op afstand tot de mogelijkheden behoort.

In dit opzicht is de sky the limit - de mogelijkheden van dit soort systemen zijn zo goed als ➔



“Slimme gebouwen beheren de ruimtes op basis van hun werkelijke gebruik en leveren een belangrijke bijdrage aan energie-efficiëntie. Zo helpen ze ook bij het bereiken van onze klimaatdoelstellingen.”

KLAUS DEDERICH

oneindig. Dederichs wil er echter wel op wijzen dat nieuwe oplossingen zich moeten richten op de voordelen voor mensen: “slimme gebouwen zijn nooit een doel op zich.” Toch kunnen ze in de toekomst een belangrijkere rol spelen in de strijd om jongere werknemers te werven. “De verwachtingen die

de huidige digitale generatie van hun werkomgeving heeft, worden steeds hoger.”

STRATEGIEËN VOOR CYBERVEILIGHEID: AAN DE VEILIGE KANT BLIJVEN

Slimme gebouwen, zoals het kantoorgebouw waar Julia Koning werkt, maar ook andere gebouwen die zijn uitgerust met slimme technologieën, zoals luchthavens of winkelcentra, hebben complexe beveiligingseisen. Een kantoorgebouw met duizenden connected sensoren biedt aanzienlijk meer aanvalspunten voor cybercriminelen dan een ‘stil’ gebouw. Beveiligingseisen voor software en hardware moeten daarom al in de planningsfase worden meegenomen.

“Maar als je vanaf het begin de juiste cyberbeveiligingsstrategie hebt, hoeft je je niet al te veel zorgen te maken”, zegt Klaus Dederichs. Een van de vereiste maatregelen zijn volgens hem penetratietests: “IT-experts gebruiken hackermethoden om de kwetsbaarheid van de systemen te testen voor externe aanvallen.” Naast firewalls, antivirusprogramma's en regelmatige updates raadt

de bouwexpert ook aan om het IT-systeem onder te verdelen in netwerksegmenten met duidelijke toegangsrechten en 24/7-veiligheidsmonitoring.

NIEUWE MENTALITEIT VOOR EEN SLIMME TOEKOMST

Duurzaam, comfortabel, efficiënt: het is geen wonder dat de markt voor slimme gebouwen snel groeit en de vraag naar innovaties toeneemt. En toch is de trend nog niet overal doorgedrongen, stelt Klaus Dederichs verbijsterd vast: “In sommige gevallen plannen mensen nog steeds op dezelfde manier als 20 jaar geleden - we moeten echt samen met bouwplanners een nieuwe mentaliteit creëren.” Bent Mühlens herinnert ons eraan dat we ons niet moeten laten meeslepen. “Het is belangrijk om telkens opnieuw na te gaan welke oplossingen echt voordelen bieden voor welk type gebouw. Ik raad het ‘GBV’-principe aan - gezond boerenverstand. Dit helpt je ook om slimme oplossingen te vinden die aan je eigen eisen voldoen.” En dat is precies waar het bij slimme gebouwen om draait, daar zijn beide deskundigen het over eens: de focus richten op mensen en hun behoeften. ●





SABIC EN BOSCH

Goede chemie

Om zware ongevallen met gevaarlijke stoffen te voorkomen, moeten bepaalde industriële activiteiten en locaties voldoen aan strenge veiligheidseisen. Bosch Energy en Building Solutions implementeert bij een chemisch bedrijf geavanceerde veiligheids- en beveiligingsoplossingen om risico's tot een minimum te beperken.

SABIC, een wereldwijd gediversifieerd chemiebedrijf, met het hoofdkantoor in Saoedi-Arabië, heeft vijf grote productielocaties in Europa. Deze sites moeten voldoen aan de bepalingen van de zogenaamde Seveso III-richtlijn, de belangrijkste EU-wetgeving inzake maatregelen voor de beheersing van grote gevaren in verband met gevaarlijke stoffen. In Nederland is deze richtlijn bekend als het BRZO (besluit risico's zware ongevallen). Bosch Energy en Building Solutions is momenteel bezig met de upgrade van de veiligheidssystemen van SABIC in Bergen op Zoom, een meerfasenproject dat loopt tot 2024. Het doel is een allesomvattende, autonome veiligheidsoplossing die



Ferry Ditewig van Bosch:
“Wij zullen het volledige veiligheidsconcept in slechts vier jaar implementeren.”

SABIC's eigen brandweerkorps beschermt de acht productiefabrieken op het terrein.

tot ver in de toekomst voldoet aan de eisen van de richtlijn en zelfs verdergaat dan dat.

Het BRZO schrijft een uitgebreide controle voor van alle chemische installaties waar een risico op zware ongevallen bestaat. “De bedrijven die ze exploiteren moeten bewijzen dat ze passende voorzorgsmaatregelen hebben genomen om ongevallen te voorkomen en in te perken en de bijbehorende risico's te minimaliseren”, zegt Ferry Ditewig, business development manager bij Bosch Energy and Building Solutions.

In de eerste fase van het project installeert Bosch Energy and Building Solutions nieuwe brandmeldsystemen in de 14 gebouwen van de 200 hectare grote site, waaronder acht productiefabrieken. SABIC beschikt ook over een eigen brandweerkorps dat snel kan reageren. Brandbeveiliging houdt daar aanzienlijk meer in dan beschermingsmaatregelen om schade te voorkomen. Het systeem kan nu gebruik maken van geavanceerde innovatieve technologieën, zoals kunstmatige intelligentie en intelligente sensoren. Branden kunnen in een vroeg stadium worden opgespoord en gelokaliseerd, terwijl het aantal valse alarmen wordt verminderd. De geïnstalleerde intelligente systemen garanderen ook in de toekomst een hoog veiligheidsniveau. Ze zijn zo ontworpen dat ze eenvoudig kunnen worden uitgebreid of dat nieuwe systemen kunnen worden geïntegreerd. ●

VOORZIEN IN SPECIFIEKE KLANTBEHOEFTE

Inventief omgaan met bestaande middelen

Soms heeft een organisatie een vraagstuk waarvoor op de markt niet direct een bestaande oplossing of applicatie is. Maar door bestaande middelen met elkaar te verbinden of bestaande middelen aan te passen of uit te breiden, kunnen nieuwe functionaliteiten en mogelijkheden ontsloten worden.



Bij onze oplossingen maken wij graag gebruik van bestaande middelen en applicaties. Het wiel hoeft immers niet steeds opnieuw uitgevonden te worden. Door onze kennis van oplossingen en de behoefte bij de klant zijn we in staat om maximaal gebruik te maken van wat er al is. Waar nodig kunnen we door slimme integratie met innovatieve oplossingen voldoen aan specifieke klantwensen. Een bestaande oplossing kan bijvoorbeeld te complex zijn, of men wil beschikken over extra functionaliteiten die (nog) niet standaard beschikbaar zijn.

BEVEILIGINGSCAMERA: BESTAANDE OPLOSSING MET GROOT POTENTIEEL

Intelligente camera's kunnen niet alleen ingezet worden voor

beveiligingsdoeleinden. Ze kunnen veel waardevolle informatie leveren, zeker als de camera gekoppeld is aan andere systemen. Beveiligingscamera's worden daarom steeds vaker ingezet om bedrijfsprocessen te verbeteren. Dat kan op veel verschillende manieren. De technische mogelijkheden zijn omvangrijk.

TOEPASSINGEN VAN INTELLIGENTE CAMERA'S

Zo'n tien jaar geleden begon de opmars van de intelligente videoanalyse (IVA). Beveiligingscamera's die hiermee zijn uitgerust kunnen ook worden ingezet voor een scala aan additionele toepassingen. Zo kunnen zij mensen tellen. Handig voor ondernemer, die drukte willen meten in bepaalde gebieden. Drukbezochte gebieden of locaties worden in

kaart gebracht, zodat slimme camera's ook als marketinginstrument kunnen dienen. Wachtrijen worden gedetecteerd, zodat de dienstverlening daarop kan worden aangepast. Daarnaast kunnen bedrijfsmiddelen worden gelokaliseerd (asset monitoring), processen worden gemonitord en veranderingen in en aan een gebouw worden gedetecteerd.

ANONIMISERING VAN CAMERABEELDEN

Bij al deze toepassingen is het garanderen van privacy een eerste vereiste. Volgens de algemene verordening gegevensbescherming (AVG) mogen personen niet herkenbaar in beeld worden gebracht met (beveiligings)camera's als er geen gerechtvaardigd belang is, zoals het waarborgen van de veiligheid. Maar hoe pak je dat aan



bij een groot gebouw of openbaar gebied als je camera's wilt inzetten voor andere doeleinden?

PRAKTIJKVOORBEELD MET BEHULPT VAN POC-METHODE

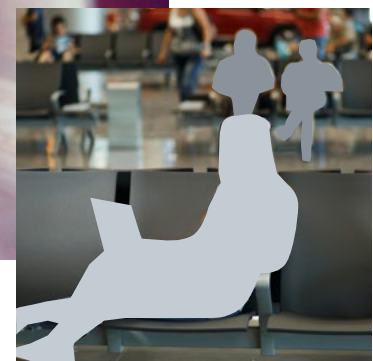
Uit onderzoek dat we deden, kwam naar voren dat bestaande methoden voor beeldanonimisatie niet voldoen. Buiten het onherkenbaar maken van gezichten mogen personen ook niet identificeerbaar zijn aan de hand van kleding of andere onderscheidende kenmerken. Naar aanleiding van een specifiek vraagstuk van één van onze relaties wilden we een nieuwe functionaliteit ontwikkelen met behulp van een innovatieve applicatie, die niet alleen gezichten maar volledige personen onherkenbaar maakt ('full body masking'). De haalbaarheid werd getoetst via een proof-of-conceptmethode, te vergelijken met een praktijkonderzoek in een testomgeving waarbij de feiten aantonen of een bedacht concept

Hoe voldoe je aan privacywetgeving als je slimme beveiligingscamera's wilt inzetten voor andere doeleinden dan beveiliging?

in de praktijk ook echt het gewenste resultaat oplevert.

We startten met het testen van de nauwkeurigheid aan de hand van beelden van publieke ruimtes met menigtes. In de tweede fase testten we hoe accuraat de algoritmes waren met beelden en omstandigheden van de klant. Op basis van de uitkomsten konden we concluderen dat de oplossing met 'full body masking' voldoende anonimiteit bood en aan het vraagstuk van de klant kon voldoen.

De proof-of-conceptmethode is een ideale manier om in de



Personen mogen niet te identificeren zijn aan de hand van kleding of onderscheidende kenmerken. Gezichtsmaskering biedt onvoldoende anonimiteit.

praktijk te testen of een vraagstuk opgelost kan worden door sensoren, systemen en applicaties met elkaar te verbinden en een werkende, functionele en betrouwbare oplossing te garanderen. ●

Meer weten over de proof-of-conceptmethode?
Scan de QR-code en download direct onze gratis whitepaper.



Deuren openen met je smartphone



Een innovatieteam werkt hard aan een mobiele toegangsoplossing in combinatie met bezoekers-beheer voor nieuwe kantooromgevingen en terreinen.

Als Julia Steinacker 's ochtends op de fiets naar haar werk bij Bosch in Aken rijdt, hoeft ze niet meer te stoppen, in haar tas te rommelen om haar kaart eruit te vissen en die voor een kaartlezer te houden. De garage gaat gewoon vanzelf open. Bij het binnenrijden van het gebouw op weg naar haar kantoor houdt ze in plaats van een plastic kaart gewoon haar mobiele telefoon voor de kaartlezer. Haar telefoon is het enige wat ze bij zich hoeft te hebben, en die vergeet je niet zo snel als een kaart. Julia werkt sinds iets meer dan een jaar met haar team aan de nieuwe oplossing, die deze 'sesam-open-u'-toegang en andere flexibele mogelijkheden voor toegangscontrole met een smartphone mogelijk maakt.

Julia Steinacker studeerde voor industrieel ingenieur en werkt sinds vier jaar bij Bosch. Als productmanager houdt ze

zich al vanaf het begin bezig met het thema kaarten en lezers. Daarbij onderhoudt ze een intensieve dialoog met haar klanten, wier bedrijven vaak over meerdere locaties zijn verspreid en die een overeenkomstig aantal verschillende toegangskaarten moesten beheren en aanvragen. "Waarom kan ik mijn smartphone niet gebruiken om toegang te krijgen tot de site?" was een vraag die ze steeds vaker kreeg. Al snel was duidelijk: "Dit is zo'n grote trend aan het worden dat het de markt voor toegangssystemen volledig zou kunnen veranderen."

JE SMARTPHONE HEB JE ALTIJD BIJ DE HAND

In het kader van een innovatieprogramma van Bosch kregen Julia Steinacker en haar collega Ulrich Pinsdorf (van Bosch Engineering) de kans om met een speciaal voor dit doel samengesteld team een mobiele toegangsoplossing te ontwikkelen. De opdracht: een zo eenvoudig, flexibel en veilig mogelijke toegangsoplossing vinden op een smartphone, die kan worden geïntegreerd in bestaande of nieuwe toegangssystemen op het terrein van de klant. Julia: "Het moet eenvoudig te begrijpen zijn, het moet betrouwbaar werken en het mag niet ingewikkelder zijn dan het gebruik van een toegangskaart. Zowel medewerkers als bezoekers moeten mobiele



“Dit is zo’n grote trend aan het worden dat het de markt voor toegangssystemen volledig kan veranderen.”

**JULIA STEINACKER,
PRODUCTMANAGER BIJ BOSCH**

toegang kunnen krijgen. Bovendien moet het door het betreffende management-systeem, zoals Bosch-bezoekersmanagement, worden ondersteund. Tot nu toe moesten bezoekers of dienstverleners bijvoorbeeld maar hopen dat er bij de

receptie iemand was die tijd voor hen had, en dat er geen lange rij mensen stond te wachten op de uitgifte van toegangskaarten. Het was maar al te gemakkelijk om te laat te komen.”

Voor de beheerder van het bedrijfsgebouw betekende dit een aanzienlijke investering in

tijd en personeel en dus ook in kosten: de beheerder moet ervoor zorgen dat de receptie voldoende bemand is, dat er altijd genoeg toegangskaarten beschikbaar zijn, en ook dat de kaarten door de bezoekers bij het verlaten van het gebouw worden afgegeven. Bovendien raken mensen de kaarten vaak kwijt of vergeten ze - dat gebeurt zelden met een smartphone.

De eisen die aan de gebouwbeheerders worden gesteld, worden nog complexer naarmate de werkomgeving verandert. Als er geen vaste werkplekken zijn en teamruimten en andere middelen flexibel moeten worden gebruikt, biedt de mobiele toegangsoptelling nog veel meer voordelen in vergelijking met een kaart. Tweewegauthenticatie op een smartphone, een app die met de lezer communiceert via Bluetooth, en interfaces met bestaande beheersystemen bieden veel meer mogelijkheden voor flexibele configuratie en inzet.

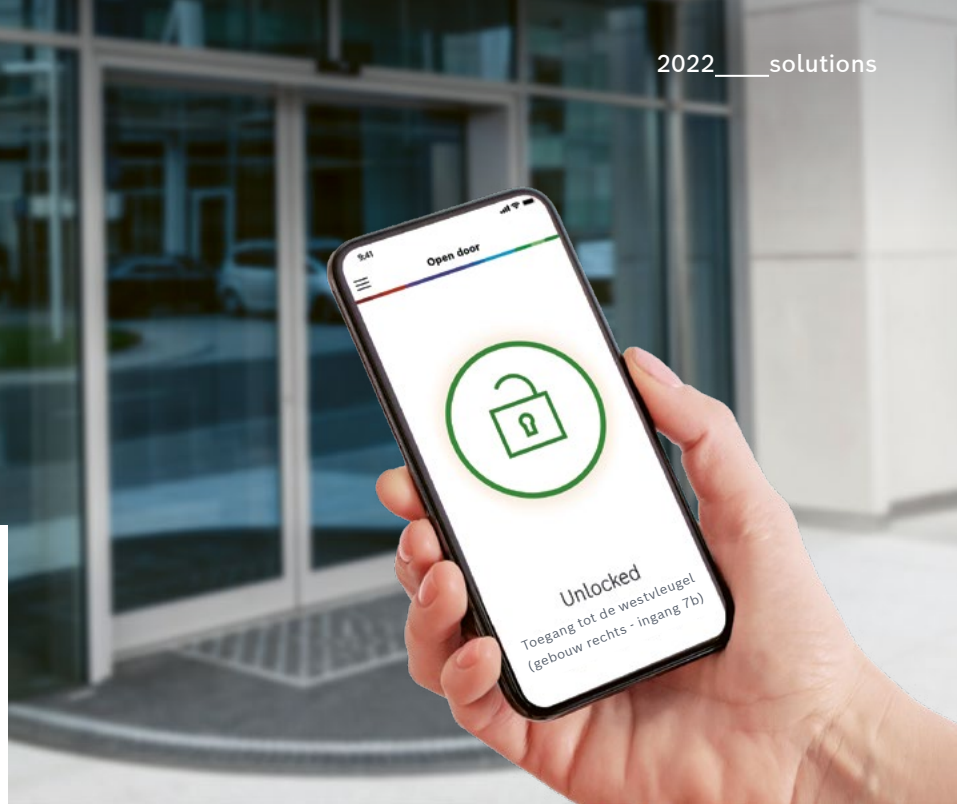
In het begin van het ontwikkelingsproces was Julia nogal sceptisch over de smartphone vanwege een persoonlijke ervaring. Ze had kort daarvoor een vakantieappartement geboekt, dat ze →

met haar mobiele telefoon zou kunnen openen. “Dat lukte helemaal niet. Erg vervelend!”

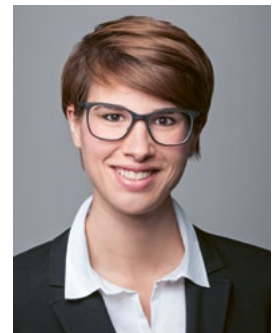
Inmiddels heeft haar eigen project haar er volledig van overtuigd dat de smartphone “enorme voordelen heeft en dat het een coole oplossing is”. Julia Steinacker en haar team focusten zich de afgelopen maanden op intensief gebruikersonderzoek bij de ontwikkeling van het nieuwe systeem. Wat is belangrijk voor de bezoekersprocessen? Wat zijn de technische eisen? Aan welke veiligheids-eisen en gegevensbescherming moet het systeem voldoen? Deze en nog veel meer vragen stelde het team zich vele interviews en discussies. Vervolgens werd de mobiele toegangso oplossing aangepast, opnieuw door testklanten getest, totdat alle betrokkenen er tevreden over waren.

GEGARANDEERDE BEVEILIGING DANKZIJ TWEESTAPS- VERIFICATIE

Het team voerde ook uitgebreide gesprekken met portefeuillebeheerders bij vastgoedbedrijven. Een nieuwe trend in de sector zijn campusprojecten met verschillende gebruikersgroepen, zoals mensen die appartementen huren, werknemers in kantoren, en een publiek dat gebruik maakt van alle andere ruimtes - van winkels tot kinderdagverblijven. Met name projecten als deze vereisen veilige, eenvoudig te integreren en aanpasbare oplossingen. Gecombineerd met een veilige app die ook door andere toepassingen kan worden gebruikt, een beheeroplossing waarmee bijvoorbeeld autorisaties per



e-mail kunnen worden verzonden, en een uitgebreide end-to-end ondersteuning. Op basis van de gesprekken met gebruikers is een modulair aanbod aan oplossingen en diensten ontstaan. Met software voor toegangsbeheer, verschillende gebruikerslicenties, mobiele kaartpakketten, compatibele lezers, aanbiedingen voor software-onderhoud en nog veel meer. De ingangen van het gebouw worden uitgerust met lezers, de software wordt geïnstalleerd in het systeem van de klant en, idealiter, verbonden met het bezoekersbeheer. Werknemers installeren de app voor mobiele toegang op hun telefoon. Die is gekoppeld aan bepaalde veiligheidscriteria zoals tweestaps-verificatie (PIN, vingerafdruk, gezichtsherkenning, etcetera.). Als de medewerker geregistreerd is in het beheersysteem, worden de nodige autorisaties in het systeem opgeslagen. Zodra de gebruiker zijn digitale kaart heeft ontvangen, hoeft hij alleen maar zijn smartphone tegen de lezer te houden en na een controle door het systeem gaat de deur open. Er loopt nu een pilot met maximaal 140 gebruikers. Op basis daarvan zullen Julia en haar team de app verfijnen en het gebruikersgemak optimaliseren. ●



“Gebruikers hebben behoefte aan een modulair aanbod van oplossingen en diensten.”

JULIA STEINACKER



Baanbrekende trends in het oog houden

NOOIT EERDER waren de mogelijkheden om de veiligheid, het comfort en de efficiëntie van gebouwen te verhogen zo digitaal en zo intelligent. De oplossingen voor veiligheid van beveiliging nemen een grote vlucht. Denk aan modulaire oplossingen voor de industrie, of het realiseren van 'de meldkamer van de toekomst'.

Wij nodigen u uit om de werelden van veiligheid, beveiliging en smart buildings samen verder te verkennen op onze website. Samen met onze klanten, partners en experts bieden wij interessante interviews, boeiende inzichten, een schat aan achtergrondkennis en inspirerende klantverhalen.



Neem nu een kijkje!

COLOFON

Dit magazine is bedoeld voor klanten, partners en andere geïnteresseerden. Het biedt informatie over onderwerpen en projecten met betrekking tot het verbeteren van de veiligheid, het comfort en de efficiëntie in en rondom commerciële gebouwen.

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH en Robert Bosch BV, 2022

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag geproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van de uitgever. Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten die in de publicatie voorkomen; alle informatie onder voorbehoud van wijzigingen.

Uitgever

Robert Bosch BV
Ringwade 31
3439 LM Nieuwegein
Telefoon 033 247 9191
buildingsolutions.nl@bosch.com
www.boschbuildingsolutions.nl

Onder verantwoording van

Franca Aangeenbrug (BT-IE/MKR)

Met bijdragen van

Franca Aangeenbrug, Sandra Szjwach, Michiel de Graaf, Arno Janssen, Julia Steinacker

Grafisch ontwerp en opmaak

C3 Creative Code en Content GmbH, Stuttgart, Germany.
Bosch Energy and Building Solutions, Nederland

Lithografie

Piltz Repro

Druk

HH Global Nederland, 6/2022

Fotocredits

Axel Rubbel, Bettina Kleemann, Bosch, Christian Richters, Daimler, Depositphotos, Dynamo Eindhoven, Espendiller+Gnegel Designer, Patrick Siemons
Getty Images, Heupel Architekten, Sabic, Shutterstock, TÜV SÜD, Unsplash



BOSCH

Technologie voor het leven

Performance built on Partnership

Als uw betrouwbare partner implementeren wij voor u connected en geïntegreerde totaaloplossingen om de veiligheid, het comfort en de efficiency in uw gebouwen te vergroten. Onze experts ondersteunen als adviseur, installateur en dienstverlener met maatwerkoplossingen op gebied van veiligheid, beveiliging, gebouwautomatisering én energie.

Profiteer van onze uitgebreide expertise en totaaloplossingen op basis van innovatieve technologieën – alles onder één dak en bij u in de buurt. Neem contact met ons op voor meer informatie.

Bosch Energy and Building Solutions



www.boschbuildingsolutions.nl



www.boschbuildingsolutions.com/linkedin