

WHITEPAPER

INTERNET OF THINGS IN DE BOUW

5 VEELGESTELDE VRAGEN



4 PS
Digitalisering zit 'm in eenvoud

INHOUDSOPGAVE

<i>Internet of Things (IoT)</i>	3
Wat is het en wat kunnen bouw- en projectgeoriënteerde bedrijven ermee?	
<i>Veelgestelde vraag 1:</i>	4
Wat is IoT?	
<i>Veelgestelde vraag 2:</i>	7
Waarom IoT toepassen in de bouw?	
<i>Veelgestelde vraag 3:</i>	10
Wat kan de toepassing van IoT (financieel) opleveren?	
<i>Veelgestelde vraag 4:</i>	13
Wat heb je nodig om IoT toe te passen?	
<i>Veelgestelde vraag 5:</i>	17
Hoe pak je het aan?	

INTERNET OF THINGS

Wat is het en wat kunnen bouw- en projectgeoriënteerde bedrijven ermee?

Internet of Things (IoT): je hoort er de laatste tijd steeds meer over. Het is een van de 'buzzwords' in de bouwbranche op dit ogenblik. Maar hoe ver staat Internet of Things nog van jou af? Hoe ingewikkeld is het en wat kan je ermee? Of misschien wel: wat móet je ermee als je weet dat het de bouwbranche de komende jaren flink zal veranderen.

Want dat de ontwikkelingen snel gaan staat vast. Huizen bijvoorbeeld, worden steeds slimmer. Thermostaten waarmee bewoners hun warmtevoorkeuren instellen zijn eerder de standaard dan een uitzondering. En de voorbeelden van toekomstbestendige gebouwen waarin sensoren de bewegingen van gebruikers volgen, om bijvoorbeeld door te kunnen geven waar werkplekken en vergaderzalen beschikbaar zijn. Maar ook de term 'slimme bouwplaats' raakt langzaam ingeburgerd.

Maar wat kan Internet of Things betekenen voor jouw bedrijf? Hoe kan IoT je bijvoorbeeld helpen om efficiënter te werken, minder kosten te maken, meer omzet te draaien en/of jouw concurrentiepositie te verstevigen? Wij zetten de antwoorden op de meest gestelde vragen op een rijtje en maakten een stappenplan dat je op weg helpt met het gebruiken van IoT.

Zijn er - na het lezen van dit whitepaper - nog vragen onbeantwoord? Neem dan gerust contact met ons op, wij beantwoorden deze met plezier!

VEELGESTELDE VRAAG 1

Wat is IoT?

Internet of Things (het Internet der Dingen) refereert aan machines en apparaten die via netwerken met elkaar communiceren.

Denk bijvoorbeeld aan materieel, zoals machines. Met behulp van sensoren worden de locatie, het aantal draaiuren en het oliepeil bijgehouden. De sensoren geven die gegevens via het netwerk waarop ze zijn aangesloten door aan de computer op bureau. Zo kun je op afstand altijd zien waar materieel is en hoe de machines functioneren en presteren. Een ander voorbeeld dat meer van toepassing is op de eindklant is dat van de Smart Window¹, een raam met sensoren die data kunnen verzamelen zoals de weersvoorspelling en de huidige temperatuur. De sensoren sturen een bericht naar de bewoners als er bijvoorbeeld regen verwacht wordt als reminder om het raam te sluiten.

ALTIJD ACTUELE INFORMATIE

Het IoT kan zowel op de bouwplaats als in gebouwen een belangrijke rol spelen. Bij toepassingen op de bouwplaats kun je ook denken aan de materialen die worden gebruikt. Nu worden prefab-sets geïdentificeerd aan de hand van vaste nummers en tekeningen. Maar dat is statische informatie. Als er iets verandert tijdens het bouwproces krijgt de plaatser dat niet automatisch door. Dat zou anders zijn bij de toepassing van IoT. Door een koppeling te maken tussen het BIM-bestand en een chip te plaatsen op het materiaal, kan met het simpelweg scannen van die chip altijd actuele informatie worden opgevraagd. Verandert er iets, dan heeft het team meteen de juiste informatie.

NOOIT MEER IETS KWIJT

Zo'n toepassing is ook mogelijk voor andere materialen die tijdens een bouw- en installatieproces worden gebruikt. Bijvoorbeeld om te weten of materialen wel of niet al op de bouwplaats aanwezig zijn. Dat kan een hoop onnodig heen en weer rijden voorkomen¹.

EEN VEILIGE BOUWPLAATS

En wat met de veiligheid op de werf? Met behulp van IoT is het mogelijk om continu inzicht te hebben in wie, waar aan het werk is. Ook als de bouwwerf heel groot is. Als er iets gebeurt, iemand laat bijvoorbeeld een hek openstaan, dan weet je direct wie op daar is geweest en wie je erop aan moet spreken. Sensoren in kleding, helmen of een speciale bril kunnen metingen uitvoeren die de medewerker of manager een melding stuurt bij onveilige situaties.

Op de werf kunnen gevaarlijke stoffen of geluiden een risico zijn voor de medewerkers. Het meten van blootstelling aan schadelijke stoffen op de werkvloer is tijdrovend en gecompliceerd. Bovendien ziet men vaak pas achteraf wat de eventuele gevaren waren. Door middel van Internet of Things zou een systeem continu en real-time via persoonlijk gedragen sensoren kunnen meten wat de gevaren zijn. De gegevens worden via de sensoren naar een cloud-platform gestuurd, vervolgens worden die gegevens geanalyseerd en krijgt de medewerker bijvoorbeeld een alarm op zijn smartwatch als er gevaar dreigt².



Voetnoot 1: <https://internetofthingsnederland.nl/internet-of-things-op-de-bouwplaats-maakt-een-slimme-bouwplaats/>

Voetnoot 2: <https://www.tno.nl/nl/tno-insights/artikelen/met-sensoren-risico-s-op-de-werkvloer-beheersen/>

Hoe nieuw is IoT?

Omdat IoT nu een echt 'buzzword' is, kan de indruk bestaan dat het een relatief nieuwe ontwikkeling is. Niets is minder waar. Dat machines via netwerken met elkaar 'praten' bestaat al veel langer. Ladingen op schepen en vrachtwagens kunnen al sinds de negentiger jaren worden gevolgd. En slimme geldautomaten bestaan zelfs al sinds 1974.

Wat wel nieuw is, is het snelle tempo waaraan het zich nu verder ontwikkelt. De techniek wordt steeds laagdrempeliger en de kosten worden daarmee ook lager. Voor die slimme geldautomaten was indertijd nog bekabeling nodig. Nu zijn er hele kleine en inmiddels ook steeds goedkopere sensoren. Bovendien zijn er veel meer netwerken beschikbaar. We hebben in Nederland veel speciale IoT-netwerken die het mogelijk maken om kleine berichten met heel weinig energieverbruik te verzenden. Dat is nodig, want sensoren werken op batterijen die lang mee moeten gaan. Daar zijn die IoT-netwerken op ontworpen. Daardoor is het heel eenvoudig om data uit die sensoren te versturen².



VEELGESTELDE VRAAG 2

Waarom IoT toepassen in de bouw?

Er kunnen uiteenlopende redenen zijn waarom bedrijven in de bouw IoT toe willen passen.

EFFICIËNTER WERKEN

Denk bijvoorbeeld eens aan hoeveel efficiënter je kan werken als logistiek alles heel goed loopt en je op afstand inzicht krijgt in de werking en locatie van machines en materiaal. Opslag- en afvalcontainers worden bijvoorbeeld voortdurend verplaatst, waardoor de precieze locatie van de containers niet altijd duidelijk is. Dat is niet optimaal, om containers zo efficiënt mogelijk in te zetten het belangrijk om te weten op welke locatie deze staan. IoT-sensoren kunnen op termijn automatisch doorgeven wanneer een container geopend wordt of wanneer een bepaalde vulgraad bereikt wordt zodat hij automatisch opgehaald kan worden. Containers die voor een langere tijd ergens ongebruikt blijven staan kunnen door deze informatie efficiënter ingezet worden. Hierdoor zijn er in totaal minder containers nodig voor het uitvoeren van dezelfde activiteiten³.

MINDER KOSTEN, MEER OMZET

Efficiënter werken betekent: minder kosten. Kosten kun je ook besparen door de bouwwerf continu te monitoren. Zoals bij het eerder genoemde voorbeeld van de zwerfkast, waarbij sensoren energieverbruik, lichtstraling, geluid en fijnstof op de bouwplaats meten. Of denk eens aan de kosten die je kunt voorkomen door IoT te gebruiken. Je hebt altijd de juiste materialen paraat, een veilige en overzichtelijke werf en personeel dat – via een app die informatie continu update - exact weet wat ze moet doen.

Voetnoot 1: <https://internetofthingsnederland.nl/internet-of-things-op-de-bouwplaats-maakt-een-slimme-bouwplaats/>

Voetnoot 3: <https://www.transportlogistiek.nl/distributie/iot-sensor-optimaliseert-inzet-van-container/>

RELATIES MET OPDRACHTGEVERS VERBETEREN

Een reden om IoT toe te passen kan ook zijn dat je de relaties met opdrachtgevers wilt verstevigen. Misschien werk je voor een woningcorporatie en kun je met de inzet van IoT het onderhoud slimmer inplannen met minder overlast voor de bewoners. Sensoren in kozijnen sturen gegevens over de conditie van het kozijn en de verf door, zodat je exact kunt zien wanneer onderhoud nodig is.

Misschien werk je wel in opdracht van projectontwikkelaars of eindgebruikers. Voor hen kun je besparingen en een comfortabel gebruik van het gebouw realiseren met sensoren die de aanwezigheid meten van auto's en mensen. Hierdoor kunnen gebruikers in een app altijd direct zien waar parkeerplaatsen, werkplekken en vergaderzalen beschikbaar zijn en het gebouwbeheersysteem reageert, zodat het overal altijd comfortabel is. Sensoren in huizen meten de luchtvochtigheid en CO² en waarschuwen bij afwijkingen, zodat het binnen voor de bewoners altijd veilig en comfortabel is.

UW CONCURRENTIEPOSITIE VERSTEVIGEN

En wat dacht je van de toegevoegde waarde die je biedt aan de opdrachtgever door met ideeën voor slimme IoT-oplossingen te komen? Dat is extra dienstverlening waar de opdrachtgever, als het hem voordelen oplevert, ook extra voor wil betalen. Je kunt jouw concurrentiepositie ook verstevigen door met IoT-toepassingen efficiënter te werken en daardoor aan opdrachtgevers een concurrerender aanbod te doen.

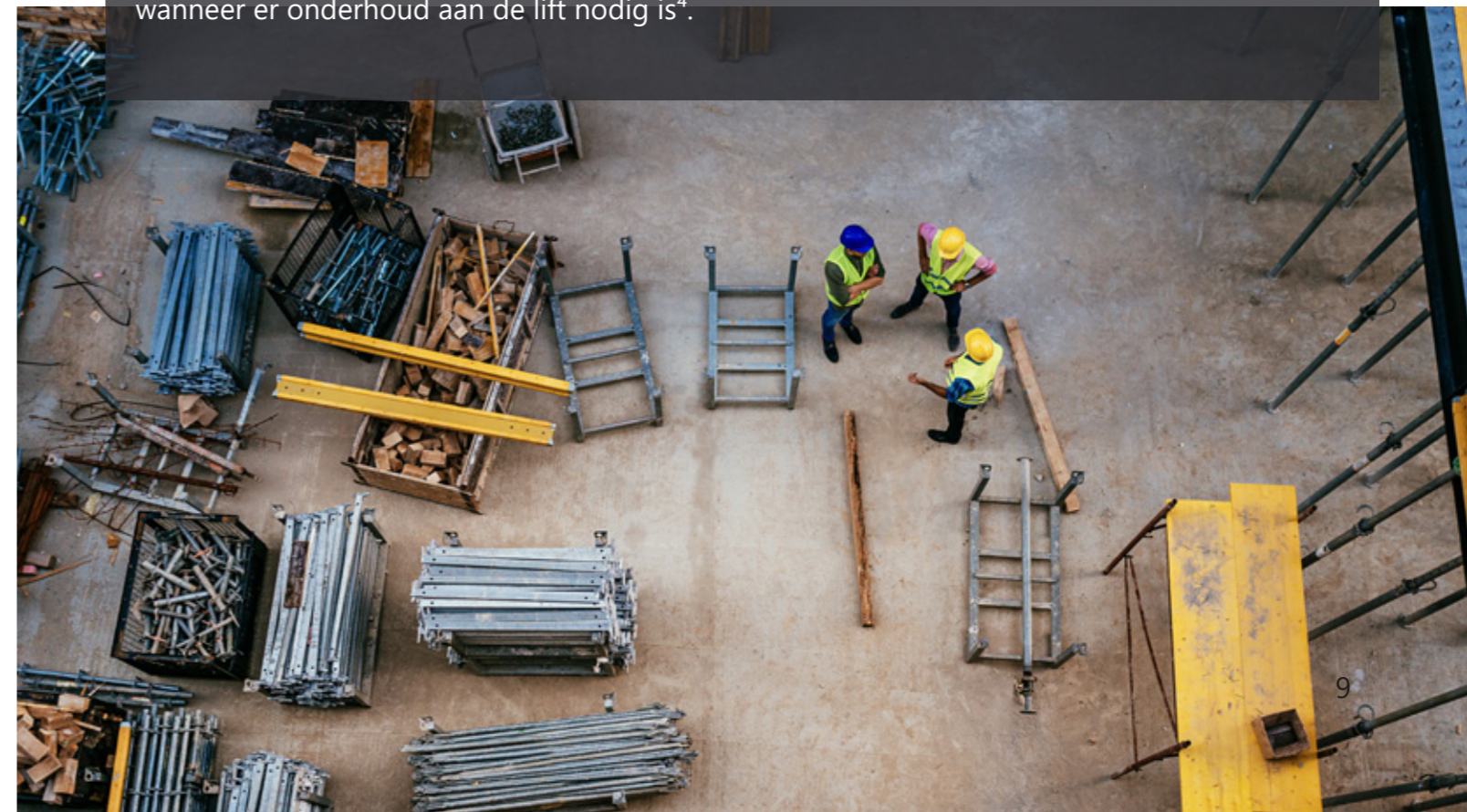
Bovendien biedt IoT bij onderhoud allerlei mogelijkheden om uw werk aantoonbaar te maken. Nu plan je onderhoud periodiek in, terwijl dat misschien op dat moment niet per se nodig is. Is het schilderwerk wel aan vervanging toe? Is er houtrot? Met de inzet van IoT kunt u aan de hand van data laten zien welk onderhoud nodig is en dat het schilderwerk daadwerkelijk vervangen moet worden.

Voetnoot 4: <https://www.tbi.nl/wat-doen-de-sensoren-precies>

Praktijkvoorbeeld

Internet of Things kan helpen bij het on-track houden van bouwprojecten. Dit is van groot belang, aangezien vertragingen op de werf erg kostbaar kunnen zijn. TBI, een groep van ondernemingen op het gebied van Techniek, Bouw en Infra, maakt al volop gebruik van sensoren op de bouwplaats. Door sensoren te plaatsen op gereedschap dat gevoelig is voor defecten, verkeerd gebruik of storingen, kan er slimmer en efficiënter gewerkt worden.

De bouwlift was een van de eerste middelen waarop TBI een sensor plaatste. Als een bouwlift defect is, valt een groot deel van het werk op de bouwplaats stil. De zogenaamde wachturen zorgen voor veel frustratie, wat dan weer kan leiden tot onveilige situaties en gedrag. Door een sensor in de lift te plaatsen kan het bedrijf de machine monitoren en inzicht krijgen in de bezettingsgraad en de beschikbaarheid. Door de storingen te monitoren en te analyseren kunnen verbanden gelegd worden. Bijvoorbeeld in het energieverbruik, de belasting, het aantal (omhoog/omlaag) bewegingen per tijdseenheid, stilstand en de onderbreking van het veiligheidscircuit. Door inzicht te krijgen in deze data kan mogelijk voorspeld worden wanneer er onderhoud aan de lift nodig is⁴.



VEELGESTELDE VRAAG 3

Wat kan de toepassing van IoT (financieel) opleveren?

Deze vraag beantwoordden we eigenlijk eerder al gedeeltelijk,

- efficiënter werken levert geld op,
- betere relaties met je opdrachtgevers leveren meer opdrachten en dus ook geld op,
- nieuwe business modellen leveren geld op,
- onderscheidend vermogen ten opzichte van je concurrent levert geld op.

Toch horen we hier soms ook twijfel. IoT toepassen vraagt uiteraard ook om een investering. En wordt er wel meer omzet gegenereerd als je niet meer standaard elk half jaar onderhoud inplant, maar alleen als het echt nodig is? Om deze vragen te beantwoorden, geven we graag het voorbeeld van een bouwbedrijf met een aantal materieeldiensten.

WELKE INZICHTEN WIL IK?

IoT heeft alles te maken met meten en om dingen te meten heb je sensoren of chips nodig. De materieeldienst uit dit voorbeeld kwam erachter dat alle machines die zij in gebruik had al beschikten over sensoren. Op basis van de inzichten die men wilde verkrijgen, bepaalde het bedrijf welke data uit deze sensoren hiervoor nodig was. In dit geval ging het over de locatie, het oliepeil en het aantal draaiuren.

TIJDSWINST

De vraag om de exacte locatie van de machines is ontstaan omdat monteurs regelmatig moesten zoeken naar een machine als er een storing was. De machine was dan ergens langs de snelweg door een klant in gebruik, maar waar precies was altijd de vraag.

Dat zoeken kost natuurlijk onnodig veel tijd. Nu, met de inzet van IoT, weet de materieeldienst altijd exact waar de machines zijn en hoeft de monteur niet meer te zoeken.

MONTEURS BETER INPLANNEN

Het doorkrijgen van een foutcode bij een te laag oliepeil was een wens, omdat de materieeldienst hiermee storingen kan voorkomen. Er wordt vooraf geanticipeerd op pannes en de materieeldienst kan de monteurs beter inplannen.

NIEUW BUSINESS MODEL

De wens om het aantal draaiuren te meten was tweeledig. Aan de ene kant was het doel om onderhoud uit te voeren op basis van draaiuren. Aan de andere kant kan de materieeldienst draaiuren in rekening brengen in plaats van de periode dat zij de machine verhuurt (het aantal weken of maanden). Bovendien weet zij nu exact wanneer onderhoud nodig is, namelijk na een bepaald aantal draaiuren.

MEER OF JUIST MINDER OMZET?

Spreken we nu over meer of net minder omzet? De materieeldienst kan de klant immers ook in het ongewisse laten en gewoon een factuur sturen voor de weken of maanden dat de klant de machine huurde, ongeacht het aantal draaiuren van die machine. Ja, dat kan.

Maar door de klant wel inzicht te geven in het aantal draaiuren en hem erop te wijzen dat een machine niks staat te doen, terwijl er wel voor wordt betaald, wordt er enorm veel goodwill gecreeërd. En dat is goed voor de relatie met de klant. Bovendien kan de materieeldienst de machine – als de klant deze eerder terugstuurt - aan een andere klant verhuren en zo dus meer klanten van dienst zijn. Het is geen verlies aan omzet, integendeel: het resulteert in meer omzet én meer klanten.

KOSTEN-BATENANALYSE

Dan nog even terug naar de kosten van de inzet van IoT, want het kost natuurlijk tijd om zo'n proces te activeren en goed te laten werken. Daar heb je een gespecialiseerde partner voor nodig. We komen daar nog op terug in ons stappenplan, maar het spreekt voor zich dat er – voordat je aan de slag gaat met IoT – een kosten-batenanalyse maakt. Dat doet je immers bij elke investeringsbeslissing. Levert een bepaalde inzet van IoT je op termijn minder op dan het kost, dan is het waarschijnlijk de investering niet waard.



VEELGESTELDE VRAAG 4

Wat heb je nodig om IoT toe te passen?

Het antwoord op deze vraag is tweezijdig. Er is namelijk een praktische kant aan dit antwoord en een meer strategische kant.

PRAKTISCH: SENSOREN EN/OF EEN IOT-DEVICE

Praktisch gezien heb je natuurlijk data nodig en daarmee ook apparaten (sensoren of chips) om deze data te verzamelen. Soms kan je dat zelf regelen. Denk aan het voorbeeld van onze klant die veel prestatiecontracten heeft in de gezondheidszorg. Deze klant ontwikkelde zelf een IoT-device met een paar sensoren om in ruimtes te meten wat voor de contractafspraken belangrijk is.

Vaak ben je voor het verkrijgen van data afhankelijk van je leverancier. Zoals de materieedienst uit het eerder genoemde voorbeeld, die voor de plaatsing van sensoren afhankelijk is van haar machineleveranciers. Dat kan een drempel zijn, bijvoorbeeld als je cv-ketelleverancier hier niet aan mee wil werken.

De verwachting is wel dat hier snel stappen in worden gemaakt. De materieedienst verwacht dat dit meegenomen wordt in de selectie van machineleveranciers. Leveranciers die niet willen werken met (bepaalde) sensoren of die gegevens niet beschikbaar stellen, zouden in de toekomst niet weerhouden worden bij de selectie. Die ontwikkeling wordt ook voorzien voor leveranciers van cv-ketels en andere apparaten. Stel je voor hoeveel impact dat kan hebben op bedrijven. Zowel op leveranciers als op installatiebedrijven die hier niet snel genoeg in schakelen.

ICT- EN IOT KENNIS IS ONONTBEERLIJK

Wat je nog nodig hebt, zijn mensen met affiniteit in ICT en een gespecialiseerd IoT-partner om de inzichten uit de data te halen die je zoekt.

Waarom dat laatste? Om het voorbeeld er nog even bij te halen van de materieeldienst: elke machineleverancier gebruikt andere sensoren en andere codetaal. Al die data op een hoop gooien biedt de materieeldienst dus nog niets, behalve een stapel data en codes. Daar heeft de materieeldienst dus een gespecialiseerde IoT-partij opgezet, die alle data ontvangen van machines en wanneer dit nodig is wordt dit doorgestuurd naar de ICT specialist.

Slimste wijk van de wereld

Wellicht eens interessant om te lezen is dit artikel over de bouw van 's werelds slimste wijk in Helmond⁵. In deze wijk Brainport Smart District zijn data straks overal, als onderdeel van het dagelijks leven. De data blijven hier eigendom van de inwoners zelf. Zij kunnen de data op allerlei manieren slim inzetten: om energie met elkaar uit te wisselen, voedsel te produceren of om zich te verplaatsen. Ook zijn ze te gebruiken om te kijken of ze wel gezond leven. Misschien kunnen ze er zelfs iets aan verdienen.

Hoe zit het met privacy, security en wetgeving?

Een belangrijke vraag om te stellen als je met IoT aan de slag gaat, is hoe omgaan met privacy en security. Door de wetgever wordt tegenwoordig steeds diepgaander nagedacht over veiligheid bij de bouw van software. Het voldoet nu altijd aan de laatste stand van de techniek. Maar je weet ook, dat die techniek zich razendsnel ontwikkelt en hackers zijn net zo slim als de bouwers. Blijf er alert op met welke data je aan de slag gaat, zeker ook met het oog op privacy.

Kan je uit de data iets herleiden tot een individu? Weet je door de data bijvoorbeeld hoe lang iemand onder de douche staat? Dat zijn dingen om over na te denken en bespreekbaar te maken met alle betrokken partijen.



BRANCHE- EN PROCESKENNIS ONMISBAAR

Als het gaat om de toepassing van IoT in de bouw komt een softwarepartner in beeld bij de koppeling met het ERP-systeem en daarmee de koppeling met bijvoorbeeld de contractafspraken met de klant. Daarin staan immers de afgesproken onderhoudstermijnen of dat u geen cv-ketel levert aan de klant maar warmte. ERP-software die zo'n koppeling met IoT kan maken is dus ook een must.

Daarnaast is een ERP-systeem veelal afhankelijk van de invoer door personen, en hierdoor dus eigenlijk heel statisch. Door IoT kunt u het ERP-proces dynamisch en flexibel maken, door de grote hoeveelheid data die in korte tijd in het ERP-systeem wordt verwerkt.

BEGIN MET EEN BUSINESSCASE

Voordat je al die praktische dingen regelt, is het belangrijk om na te denken over de te volgen strategie. Want wat je nodig hebt om IoT toe te passen begint met een visie over waar je naartoe wil met je bedrijf en welke rol IoT daarin kan spelen. Wil je efficiënter werken, je professionals beter inzetten en misschien ook wel leuker werk bieden, de relaties met je opdrachtgevers versterken, nieuwe business modellen toepassen? Dat kunnen allemaal redenen zijn om te evalueren of IoT iets kan toevoegen voor jouw onderneming. Stap 1 is dus altijd: een businesscase bouwen voor de toepassing van IoT (meer hierover in ons stappenplan op pagina 17).

VEELGESTELDE VRAAG 5

Hoe pakt u het aan?

STAP 1

BEKIJK HUIDIGE PROCESSEN EN ONDERZOEK WAAR IOT VAN TOEGEVOEGDE WAARDE KAN ZIJN

Stap 1 heeft alles te maken met de strategische visie van je bedrijf. Waar wil je naartoe? Voor welke 'problemen' zoek je nu en in de toekomst een oplossing? Met welke diensten en services kan je de klant verrassen én een voorsprong nemen op je concurrenten? Neem de huidige problematiek van de arbeidsmarkt. Het wordt steeds moeilijker om goed, technisch geschoold personeel te vinden.

Kan IoT voor je bedrijf misschien bijdragen aan efficiëntere processen, waardoor je met hetzelfde aantal monteurs meer werk kan verzetten? Bijvoorbeeld doordat je op afstand inzicht krijgt in de werking van apparaten, waardoor je bij een storing al weet wat er aan de hand is en de monteur met de juiste kennis en materialen de baan op gaat? Of waardoor storingen zelfs worden voorkomen, er geen monteurs meer onnodig op pad gaan en je veel meer grip op je planning krijgt? IoT inzetten begint dus niet met 'We hebben data, we moeten daar iets mee doen.' IoT begint met: 'Met welke businesscase wil ik de concurrentiële positie van mijn bedrijf versterken?' Kijk dus altijd eerst naar bestaande processen en onderzoek waar IoT van toegevoegde waarde kan zijn.

STAP 2

DOE EEN KOSTEN-BATENANALYSE EN BOUW EEN BUSINESSCASE

Stap 2 draait om het bepalen of de toepassing van IoT die je in gedachten hebt wel een slimme investering is.

Wat kost het om dit IoT-proces goed werkend te krijgen en wat levert het op? Zijn de data bijvoorbeeld makkelijk te verkrijgen?

En als je die data kan verkrijgen, welke vorm hebben ze dan? Zijn het veel verschillende data met nog meer verschillende codes of zit er uniformiteit in? Hoe ingewikkeld is het om inzichten uit die data te krijgen waar je effectief wat aan hebt? En wat leveren die inzichten je dan vervolgens op? Bespaar je kosten, genereer je meer omzet, kan je via andere business modellen meer en andere opdrachtgevers aan je bedrijf connecteren?

Kortom: doe een kosten-batenanalyse en bouw een businesscase voor elke specifieke toepassing van IoT die je op het oog hebt.

STAP 3

LAAT JE ONDERSTEUNEN DOOR EXTERNE IOT-SPECIALISTEN

We noemen het hier stap 3, maar dit kan even goed stap 1 of 2 zijn: een externe IoT-specialist erbij halen. Interne ICT-kennis heb je sowieso vanaf stap 1 al nodig, maar externe IoT-kennis mag zeker ook niet ontbreken. Internet of Things gaat over enorme aantallen data, daar heb je speciale IoT-platformen voor nodig. Bovendien heb je hoogstwaarschijnlijk een partner nodig om die data te vertalen naar nuttige inzichten.

Belangrijk daarbij: selecteer een partner die je branche en je processen al kent. Alleen zo'n partner kan namelijk écht meedenken over welke data voor jou werkelijk relevant zijn en welke inzichten je daaruit moet krijgen om je businesscase tot een succes te kunnen maken. Datzelfde geldt voor je ERP-leverancier, die je best ook al vroeg in het proces kan betrekken om te onderzoeken hoe eenvoudig of complex het is om de nodige koppelingen te maken.

STAP 4

START MET HET VERZAMELEN VAN RELEVANTE DATA

Na de eerste 3 stappen ben je klaar om data te verzamelen en interpreteren. Dat zal mogelijks niet meteen soepel verlopen. We zien bij onze klanten die ermee aan de slag gaan vaak een proces van vallen en opstaan. Maar eens het goed loopt, dan heeft het veel added value voor je bedrijf.

STAP 5

LEER, VERBETER EN OPTIMALISEER

Internet of Things is een continu proces van leren, verbeteren en optimaliseren. Je zal zien dat je er steeds handiger in wordt, dat het steeds beter voor jou gaat werken en dat het misschien ook zelfs inzichten oplevert die je niet had voorzien, maar waar je bedrijf weer nieuwe ideeën mee genereert.

CONCLUSIE

Dat gezegd zijnde: IoT is niet iets dat je 'er even bij doet'. Het vraagt om een goed doordachte toepassing, je moet er mensen voor vrijmaken, specialisten voor inhuren en erin geloven. En verwacht niet meteen volgende week al resultaat, want het is een investering die zich pas op de langere termijn terugverdient. De kunst is dus ook om kleinschalig te starten. Om het spreekwoordelijke laaghangende fruit te plukken. En als het dan eenmaal loopt en voor de hele branche zichtbaar wordt wat het allemaal kan bieden, dan volgt de rest ook. Dan komen er diensten en services op basis van wat er nodig is in plaats van op basis van tijd. Compleet nieuwe businessmodellen, ander soort concurrentie, nieuwe oplossingen, slimme nieuwe toepassingen. De tijd zal het ons leren.



Meer informatie?

Dit whitepaper is geproduceerd in samenwerking met 4PS. Wil je meer informatie? Neem contact op met Managing Director Mathieu De Glas.

mathieu.deglas@4ps.be | +32 9 29 807 49



4PS Belgium
www.4ps.be
info@4ps.be
+32 9 29 807 49