

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 bouwbedrijven 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 bouwbedrijven ermee?

Internet of Things (IoT): je hoort er de laatste tijd steeds meer over. Het is namelijk één van de meest besproken ontwikkelingen in de bouwbranche op dit moment. 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 het iets is dat de branche de komende jaren flink verandert?

Want dat de ontwikkelingen snel gaan staat vast. Natuurlijk ken je de voorbeelden van slimme huizen met slimme thermostaten en deurbellen met camera's. 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.

Wat kan Internet of Things betekenen voor jouw bouwbedrijf? Hoe kan IoT jou bijvoorbeeld helpen om efficiënter te werken, minder kosten te maken, meer omzet te genereren en/of de concurrentiepositie te verstevigen?

Wij zetten de antwoorden op de meest gestelde vragen op een rij en maakten een stappenplan dat je op weg helpt met het gebruiken van IoT.

Blijven er na het lezen van dit whitepaper nog vragen bij je over? Neem dan gerust contact met ons op, wij beantwoorden jouw vragen graag.

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 kan je op afstand altijd zien waar materieel is en hoe de machines functioneren en presteren. Een ander voorbeeld dat meer van toepassing is op jouw eindklant is dat van de Smart Window, 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 onderweg is en het handig is om het raam te sluiten.

ALTIJD ACTUELE INFORMATIE

IoT gaat zowel op de bouwplaats als in gebouwen een belangrijke rol spelen. Bij toepassingen op de bouwplaats kan 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 krijgen jij en de installateur dat niet automatisch door. Dat zou anders zijn bij de toepassing van IoT. Door een koppeling te maken tussen het BIM-bestand en chips op het materiaal, kan met het simpelweg scannen van die chips altijd actuele informatie worden opgevraagd. Verandert er iets, dan is het team ter plekke daar direct van op de hoogte.

NOOIT MEER IETS KWIJT

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

EEN VEILIGE BOUWPLAATS

En wat te denken van de veiligheid op de bouwplaats? Met behulp van IoT is het mogelijk om continu inzicht te hebben in wie, waar aan het werk is. Ook als de bouwplaats heel groot is. Als er iets gebeurt, iemand laat bijvoorbeeld een hek openstaan, weet je direct wie op die plek 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 bouwplaats kunnen gevaarlijke stoffen of geluiden een risico zijn voor de medewerkers. Het meten van blootstelling aan schadelijke stoffen op de werkvloer is doorgaans tijdrovend. Bovendien ziet men vaak pas achteraf wat de eventuele gevaren waren. Door middel van Internet of Things zou een systeem continu en realtime via persoonlijk gedragen sensoren kunnen meten wat de gevaren zijn. De gegevens worden via de sensoren naar een cloudplatform gestuurd, vervolgens worden die gegevens geanalyseerd en krijgt de medewerker bijvoorbeeld op de smartwatch een alarm als er gevaar dreigt.



Hoe nieuw is IoT?

Omdat IoT nu zo veelbesproken 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 dat het zich nu heel snel 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 versturen.



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 jouw machines en materiaal. Opslag- en afvalcontainers worden bijvoorbeeld voortdurend verplaatst, waardoor de precieze locatie van de containers niet altijd inzichtelijk is. Dat is niet optimaal, om containers zo efficiënt mogelijk in te zetten is inzicht in de locatie noodzakelijk. 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 activiteiten.

MINDER KOSTEN, MEER OMZET

Efficiënter werken betekent: minder kosten. Kosten kan je ook besparen door de bouwplaats 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 faalkosten die je kan voorkomen door IoT te gebruiken. Je hebt altijd de juiste materialen paraat, een veilige en overzichtelijke bouwplaats en bouwplaatspersoneel dat – via een app die informatie continu update - exact weet wat ze moet doen.

RELATIES MET OPDRACHTGEVERS VERBETEREN

Een reden om IoT toe te passen kan ook zijn dat je de relaties met jouw opdrachtgevers wilt verstevigen. Misschien werk je voor woningcorporaties en kan je met de inzet van IoT veel slimmer onderhouden 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 kan 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 woonhuizen meten de luchtvochtigheid en CO² en waarschuwen bij afwijkingen, zodat het binnen voor de bewoners altijd veilig en comfortabel is.

JOUW CONCURRENTIEPOSITIE VERSTEVIGEN

En wat dacht je van de toegevoegde waarde die je biedt aan een opdrachtgever door met ideeën voor slimme IoT-oplossingen te komen? Dat is extra dienstverlening waar een opdrachtgever, als het hem voordelen oplevert, ook extra voor wil betalen. Je kan 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 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 kan je aan de hand van data laten zien welk onderhoud nodig is en dat het schilderwerk daadwerkelijk vervangen moet worden.

Praktijkvoorbeeld

Internet of Things kan helpen bij het on track houden van bouwprojecten. Dit is van groot belang, aangezien vertragingen op de bouwplaats erg kostbaar kunnen zijn. Cruciale bouwmaterialen en -machines kunnen uitgerust worden met sensoren die men van een afstand kan monitoren. Hierdoor kunnen belangrijke indicatoren voor onderhoud bijgehouden worden, zoals temperatuursveranderingen en excessieve vibraties. Wanneer men hierin iets opvallends signaleert, kan er direct een onderhoudsteam heen gestuurd worden. Hierdoor kunnen dure defecten en break-downs voorkomen worden.

Met behulp van deze sensoren kan ook de exacte locatie van materialen of gereedschap bijgehouden worden. Dit voorkomt dat dingen kwijt raken. Door werknemers badges en tags te geven kunnen zij ook exact gelokaliseerd worden. Zo kan van elke bouwer op de bouwplaats bijgehouden worden hoe laat ze binnen zijn gekomen, hoe laat ze weggaan en waar op ieder moment ze zijn. Kortom, het toepassen van Internet of Things op de bouwplaats is een goede manier om de bouwplaats georganiseerd te houden én om geld en tijd te besparen.



VEELGESTELDE VRAAG 3

Wat kan de toepassing van IoT (financieel) opleveren?

Deze vraag is eigenlijk al deels beantwoord:

- efficiënter werken levert jou geld op,
- betere relaties met opdrachtgevers leveren jou geld op,
- nieuwe verdienmodellen leveren jou geld op,
- onderscheidend vermogen ten opzichte van een concurrent levert jou geld op.

Toch is hier soms ook twijfel. IoT toepassen vraagt immers ook om een investering. En genereer je wel meer omzet als je niet meer standaard op vaste momenten onderhoud pleegt, maar alleen als het echt nodig is?

Om deze vragen te beantwoorden, lees je in dit hoofdstuk een voorbeeld over bouwbedrijven met een eigen materieeldienst.

WELKE INZICHTEN WIL IK?

IoT heeft alles te maken met meten en om dingen te meten heb je sensoren of chips nodig. Een materieeldienst kwam er bijvoorbeeld achter 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 om zaken als locatie, oliepeil en het aantal draaiuren.

TIJDBESPARING

De wens om de exacte locatie van de machines te weten, ontstond 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 kostte zo'n monteur 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. De klant ervaart hierdoor geen stilstand en de materieeldienst kan de inzet van de monteurs beter plannen.

NIEUW VERDIENMODEL

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?

Is dit laatste voorbeeld omzeterderving? 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, kweekt de materieeldienst enorm veel goodwill. En dat is goed voor de relatie met de klant. Bovendien kan de materieeldienst de machine – als de klant hem eerder terugstuurt – aan een andere klant verhuren en zo dus meer klanten van dienst zijn. Het is geen omzeterderving, het levert juist meer omzet op én een grotere klantenkring.

KOSTEN-BATENANALYSE

Dan nog even terug naar de kosten van de inzet van IoT, want het kost natuurlijk tijd om zo'n proces op te tuigen en goed te laten werken. Daar heb je menskracht voor nodig en gespecialiseerde partners. Hierover lees je meer in het stappenplan, maar het spreekt voor zich dat je – voordat je aan de slag gaat met IoT – een kosten-batenanalyse maakt. Dat doe 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 zit namelijk zowel een praktische kant als een strategische kant aan dit antwoord.

PRAKTISCH: SENSOREN EN/OF EEN IOT-DEVICE

Praktisch gezien heb je natuurlijk data nodig en daarmee ook apparaten (sensoren of chips) om die data op te halen. 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.

Echter, in de praktijk ben je voor het verkrijgen van data vaak afhankelijk van een leverancier. Zoals de materieedienst uit het eerdergenoemde voorbeeld, die voor de plaatsing van sensoren afhankelijk is van haar machineleveranciers. Dat kan al een barrière opwerpen, bijvoorbeeld als jouw leverancier van bouwmaterialen 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 er in de toekomst bij deze materieedienst mogelijk niet meer in kunnen komen. Die ontwikkeling wordt ook voorzien voor leveranciers van andere materialen. Je kan je voorstellen hoeveel impact dat kan hebben op bedrijven. Zowel op leveranciers als op bouwbedrijven die hier niet snel genoeg in meegaan.

ICT- EN IOT-KENNIS IS ONONTBEERLIJK

Wat je verder praktisch nodig hebt, zijn mensen met affiniteit in ICT en een gespecialiseerd IoT-partner om de inzichten uit de data te halen die jij 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 brij data en codes. Daar heeft de materieeldienst dus een gespecialiseerde IoT-partij opgezet, zij ontvangen alle data van machines en wanneer ze het nodig vinden zetten ze dit door naar de ICT-specialist.

Slimste wijk van de wereld

Wellicht interessant om te lezen is [dit artikel](#) over de bouw van 's werelds slimste wijk in Helmond. In de 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 om te gaan met privacy en security. Door wetgeving wordt tegenwoordig steeds diepgaander nagedacht over veiligheid bij de bouw van software. Het voldoet nu altijd aan de laatste stand van de techniek. Maar jij weet ook, die techniek ontwikkelt zich razendsnel en hackers zijn net zo slim als de bouwers. Wees je dus bewust van 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 zaken om continu scherp 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 je 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 kan je het ERP-proces dynamisch en flexibel maken, door de grote hoeveelheid data die in korte tijd in het ERP-systeem wordt verwerkt.

HET BEGINT MET EEN BUSINESSCASE

Voordat je al die praktische dingen die je nodig hebt gaat regelen, is het zaak om na te denken over de strategie. Want wat je nodig hebt om IoT toe te passen begint met een visie over waar je naartoe wilt met jouw bedrijf en welke rol IoT daarin kan spelen. Wil je efficiënter werken, vakkrachten beter inzetten en misschien ook wel leuker werk bieden, de relaties met opdrachtgevers versterken, nieuwe verdienmodellen toepassen? Dat kunnen allemaal redenen zijn om te kijken waar IoT iets kan toevoegen voor jouw bedrijf. 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 pak je het aan?

STAP 1

BEKIJK DE BESTAANDE PROCESSEN EN ONDERZOEK WAAR IOT VAN TOEGEVOEGDE WAARDE KAN ZIJN

Stap 1 heeft alles te maken met de strategische visie van het 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 en een voorsprong nemen op concurrenten?

Neem de huidige problematiek van de arbeidsmarkt. Het wordt steeds moeilijker om goed, technisch geschoold personeel te vinden. Kan IoT voor jouw bedrijf misschien iets bijdragen aan efficiëntere processen, waardoor je met hetzelfde aantal mensen meer werk kan verzetten? Of kan je de klant verrassen met veel slimmer onderhoud, bijvoorbeeld door kozijnen uit te rusten met sensoren?

IoT inzetten begint dus niet met 'We hebben data, we moeten daar wat mee.' IoT begint met: 'Met welke businesscase wil ik me gaan versterken als bedrijf?' Kijk dus altijd eerst naar de 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 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 eenduidigheid in? Hoe ingewikkeld is het om inzichten uit die data te krijgen waar je werkelijk wat aan hebt? En wat leveren die inzichten je dan vervolgens op? Bespaar je kosten, genereer je meer omzet, kan je via andere verdienmodellen meer en andere opdrachtgevers aan je binden?

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

Stap 3, kan net zo 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 vervolgens ook niet ontbreken. Internet of Things gaat over enorme aantallen data, daar heb je speciale IoT-platforms voor nodig. Bovendien heb je hoogstwaarschijnlijk een partner nodig om de data te vertalen naar nuttige inzichten.

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

STAP 4

START MET HET VERZAMELEN VAN RELEVANTE DATA

Nu ben je er als het goed is klaar voor om data te verzamelen en interpreteren. Dat zal zeker niet meteen soepel verlopen. Bij bedrijven die ermee aan de slag gaan volgt altijd een proces van vallen en opstaan. Maar loopt het eenmaal goed, dan brengt het jouw bedrijf veel.

STAP 5

LEER, VERBETER EN OPTIMALISEER

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

CONCLUSIE

Dat gezegd hebbende: IoT is niet iets dat je 'er even bij doet'. Het vraagt om een goed doordachte toepassing, je moet er mensen voor vrij maken, specialisten voor inhuren en durf en geloof in hebben. En dan heb je niet de volgende week een resultaat, want het is een investering die zich pas op de langere termijn terugverdient. De kunst is dus ook om kleinschalig te beginnen. 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 gaat de rest ook om. 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 geschreven in samenwerking met 4PS. Wil je meer informatie? Neem contact op met Sales Manager Bart Jansen.

bjansen@4ps.nl | +31 6 46432607



4PS
Ede, Nederland
www.4ps.nl
info@4ps.nl
+31 (0) 318 644 500