

BROCHURE

Maestro: het IoT-platform voor de maakindustrie

Axians

Rivium Boulevard 41
2909 LK Capelle aan den IJssel
Tel: +31 88 988 96 00
info.iot.nl@axians.com

The best
of ICT with
a human
touch



De nieuwe wereld is er al

De wereld verandert steeds sneller. Technologische ontwikkelingen en toepassingen verbeteren bestaande bedrijfsprocessen en creëren compleet nieuwe businessmodellen. Ook productiebedrijven plukken de vruchten van de opkomst van het Internet of Things (IoT). Door machines te verbinden met een cloud IoT-platform, kan relevante machinedata eenvoudig verzameld en geanalyseerd worden. Dat levert belangrijke, op data gebaseerde inzichten op om productielijnen steeds slimmer te maken en allerlei verbeteringen in je bedrijf door te voeren.

“Data wordt bijvoorbeeld opgehaald uit bestaande interfaces of door data uit de cloud-omgeving van de productielijnen te verzamelen.”

Dit is hét moment om gebruik te gaan maken van deze mogelijkheden. Niet alleen omdat de technologie binnen handbereik is gekomen, maar vooral omdat het zonde zou zijn om de voordelen die het met zich meebrengt aan je voorbij te laten gaan. Slim gebruik van machinedata kan je helpen om je productie te stroomlijnen en te verbeteren en bovendien geeft het je de mogelijkheid om te voldoen aan je doelstellingen op het gebied van duurzaamheid.

Axians heeft de kennis, ervaring en hulpmiddelen in huis om jouw machines, productielijnen en bedrijfsprocessen slimmer te maken. Maestro, een op Microsoft Azure gebaseerd IoT-platform waarmee je data ontsluit uit machines en applicaties, integreert, monitort en analyseert met moderne AI-toepassingen. En dat gaat eenvoudiger dan je denkt! De eerste verbeteringen kunnen al in een paar dagen doorgevoerd worden en daarna maken we samen een plan op maat voor stapsgewijze innovatie.

IOT-PLATFORM

Maestro verbindt als ‘orchestrator’ data van machines, sensoren en bedrijfsapplicaties. Om flexibel in te spelen op allerlei informatiebehoeften. Operationeel, tactisch en strategisch. Voor gebruikers binnen én buiten het bedrijf. Met Maestro creëer je een slimme ‘laag’ over je productielijnen en bestaande informatiesystemen heen. Zonder de productie te verstoren verzameld Maestro grote hoeveelheden data en analyseert deze (near) real time in de cloud of gedeeltelijk lokaal, dichtbij de machine. Data wordt bijvoorbeeld opgehaald uit bestaande interfaces of door data uit de cloud-omgeving van de productielijnen te verzamelen. En het SCADA- en MES-systeem zijn ook uitstekende databronnen waaruit je waardevolle informatie kunt halen. Zo hoeft je de productiesystemen niet te verstoren en heb je een platform tot je beschikking dat je direct helpt om data te analyseren.



“Tot voor kort waren streaming analytics, artificial intelligence en machine learning nog experimenten; tegenwoordig zijn ze binnen handbereik voor iedere organisatie.”

EDGE COMPUTING & DIGITAL TWIN

Maar een IoT-platform gaat nog veel verder. Bijvoorbeeld via Edge computing kan zelfs een deel van de monitoring en data-analyse direct bij een machine plaatsvinden, zonder dat daarvoor data getransporteerd moet worden. Daarmee kun je ook geautomatiseerd updates uitvoeren en instellingen aanpassen. En met een volledig ingerichte digital twin heb je een virtuele kopie van je productielijn, waarmee je bepaalde situaties kunt simuleren. Je kunt hierbij denken aan het uitproberen van afstellingen zonder dat dit invloed heeft op je fysieke productielijn. Pas wanneer jij hebt ontdekt deze afstellingen positief uit zullen pakken, kun je ervoor kiezen ze in praktijk door te voeren.

METEN IS WETEN IS VERBETEREN

De technologie voor het monitoren en analyseren van grote hoeveelheden data heeft de laatste jaren een enorme vlucht genomen. Zeker met de opkomst van de cloud. Tot voor kort waren streaming analytics, artificial intelligence en machine learning nog experimenten; tegenwoordig zijn ze binnen handbereik voor iedere organisatie. Wie de data heeft, heeft de toekomst!

Het (automatisch) analyseren van machinedata biedt ongekende mogelijkheden. Denk aan optimalisatie van recepturen, slim voorraadbeheer van onderdelen, voorspellend onderhoud en proactief asset management. En dat alles resulteert voor een productiebedrijf in een hogere uptime, lagere onderhoudskosten, betere prestaties, verhoogde kwaliteit en een duurzamere productie. Een gestroomlijnde productie, met hogere kwaliteit en minder downtime!

VERANTWOORD STARTEN MET AXIANS

Digitale transformatie maakt je organisatie 'agile'. Als je het slim aanpakt, kun je je business met behulp van IT razendsnel laten inspelen op nieuwe ontwikkelingen in de markt. En dat is precies waar Axians wereldwijd organisaties bij helpt. Wij zetten de beste technologie in om onze klanten te laten groeien, concurreren en floreren. Wij onderscheiden ons door dicht bij de klant te staan en helpen hem grip te houden op de complexe digitale transformatie. Je hoeft niet alles tegelijk te veranderen. Ons IoT-platform Maestro is heel gebruikersvriendelijk ingericht zodat je snel en eenvoudig de eerste digitale stappen kunt zetten. Daarna schaal je op in je eigen tempo. Wij zorgen dat technologische vooruitgang hand in hand gaat met een succesvolle adoptie.



Start klein, denk groot

Het aansluiten van je machines op een IoT-platform brengt grote voordelen met zich mee:

- ▶ hogere kwaliteit
- ▶ minder stilstand
- ▶ meer output
- ▶ goedkoper onderhoud
- ▶ betere compliance met wet- en regelgeving

Onder de streep betekent dit niet alleen meer efficiëntie en kostenbesparing, maar ook een verhoging van de kwaliteit van de output.

Kies vanaf de start een gedegen fundament - ons Maestro platform - om jouw digitale ambities op te realiseren.

Want ongetwijfeld krijg je na de eerste verkenningen nog veel meer verbetermogelijkheden in beeld. Business case voor business case kun je meer databronnen aan het platform koppelen en zo bouw je aan een continue, duurzame innovatiecyclus.

Ook wanneer je snel wilt innoveren, is een goed IoT-platform de beste keuze. Het draait immers allemaal om data en hoe meer data je kunt koppelen en integreren, hoe meer profijt je er op termijn van gaat krijgen. Zorg er daarom voor dat al je data samenkomt op één IoT-platform waar toepassingen elkaar aanvullen en versterken. Juist met een platform kun je beheersbaar en veilig uitgroeien tot een digitale innovator.

MAESTRO FUNCTIONALITEIT



Alarmen & notificaties

Zorg bij een storing dat direct de juiste mensen op de hoogte zijn



Digital twin & beveiliging

Virtuele versies van je machines waarmee je veilig updates uitvoert



Real time trending

Monitor trends en afwijkingen en grijp direct in waar nodig



Device management

Voer op afstand updates uit van instellingen, firmware en recepturen



Predictive analytics

Krijg meer grip op processen door voorspellend vermogen



Dashboarding

Visualiseer informatie in interactieve dashboards en rapportages



White label

Maak Maestro jouw IoT-platform in jouw eigen huisstijl



API & integraties

Integreer Maestro met andere (cloud) applicaties en systemen



Mobile ready

Gebruik Maestro eenvoudig op je smartphone of tablet



Gebruikers-beheer

Geef al je medewerkers toegang tot Maestro met de juiste toegangsrechten



Service en support

Onderhoud, ondersteuning en expertise afgestemd op jouw behoefte

Met Maestro gaat je data optimaal voor je werken

“Binnen een paar dagen ben je verbonden en kun je al starten met het monitoren van de data die machines of apparaten al genereren.”

Maestro is ontwikkeld op Microsoft Azure – het zeer schaalbare cloud computing platform van Microsoft – en verzorgt de end-to-end integratie van operationele, tactische en strategische datastromen. Met Maestro kun je sensoren en machines op afstand beheren en controleren, genereer je alarmen en notificaties, ontwikkel je voorspellende algoritmes en maak je met dashboards alle informatie inzichtelijk.

Maestro is een open platform en de data-integratie gaat dan ook erg eenvoudig. Binnen een paar dagen ben je verbonden en kun je al starten met het monitoren van de data die je machines of apparaten al genereren. Wil je meer inzicht in je machineprestaties, dan kun je extra sensoren inbouwen en daarmee nieuwe data toevoegen aan je analyses. Ook koppel je eenvoudig andere applicaties aan Maestro, bijvoorbeeld een asset management systeem of ERP-toepassing. Zo bouw je stap voor stap – agile – je eigen slimme IoT-platform. Het platform is er klaar voor.

MAESTRO IS:

▶ flexibel

- ▶ makkelijk aan te passen
- ▶ eenvoudig uit te breiden

▶ open

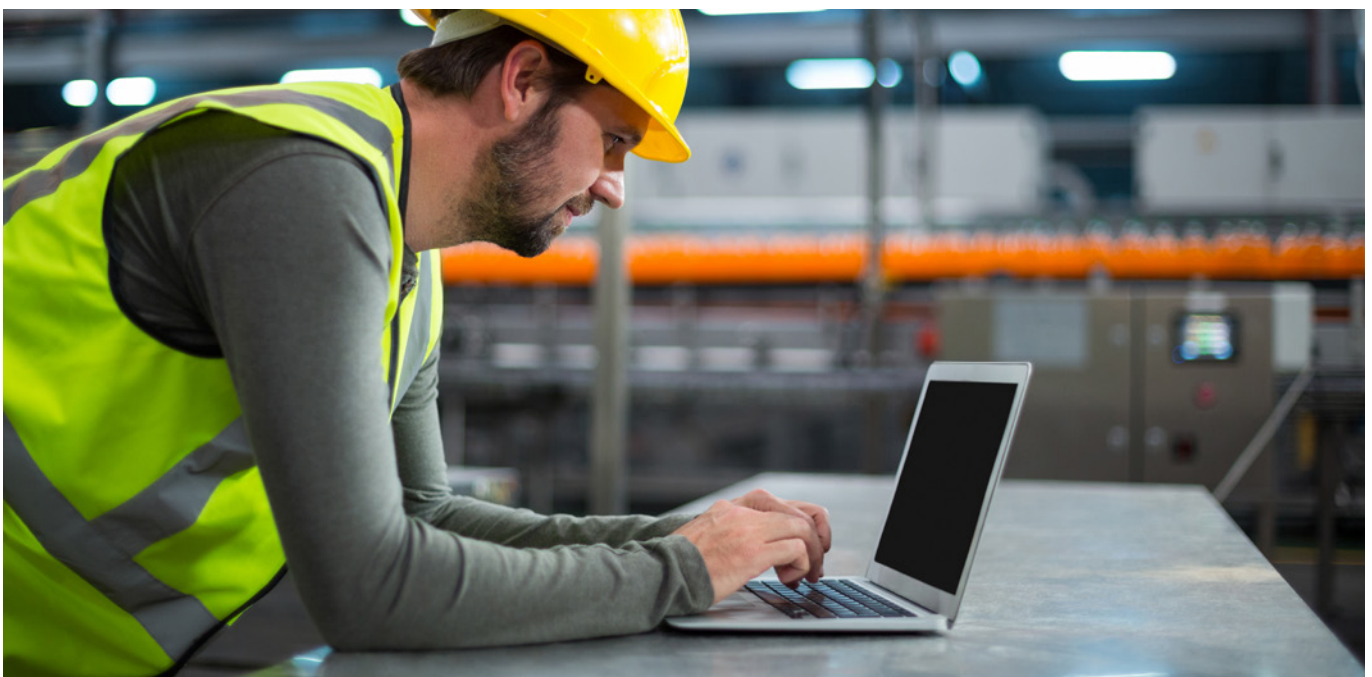
- ▶ eenvoudige integratie met OT
- ▶ koppeling van oude en moderne machines

▶ schaalbaar

- ▶ in datavolume en datatypes
- ▶ in aantallen en soorten machines
- ▶ in rekenkracht

▶ beheersbaar

- ▶ betrouwbaar device management
- ▶ uitgebreide security mogelijkheden
- ▶ professionele en robuuste omgeving

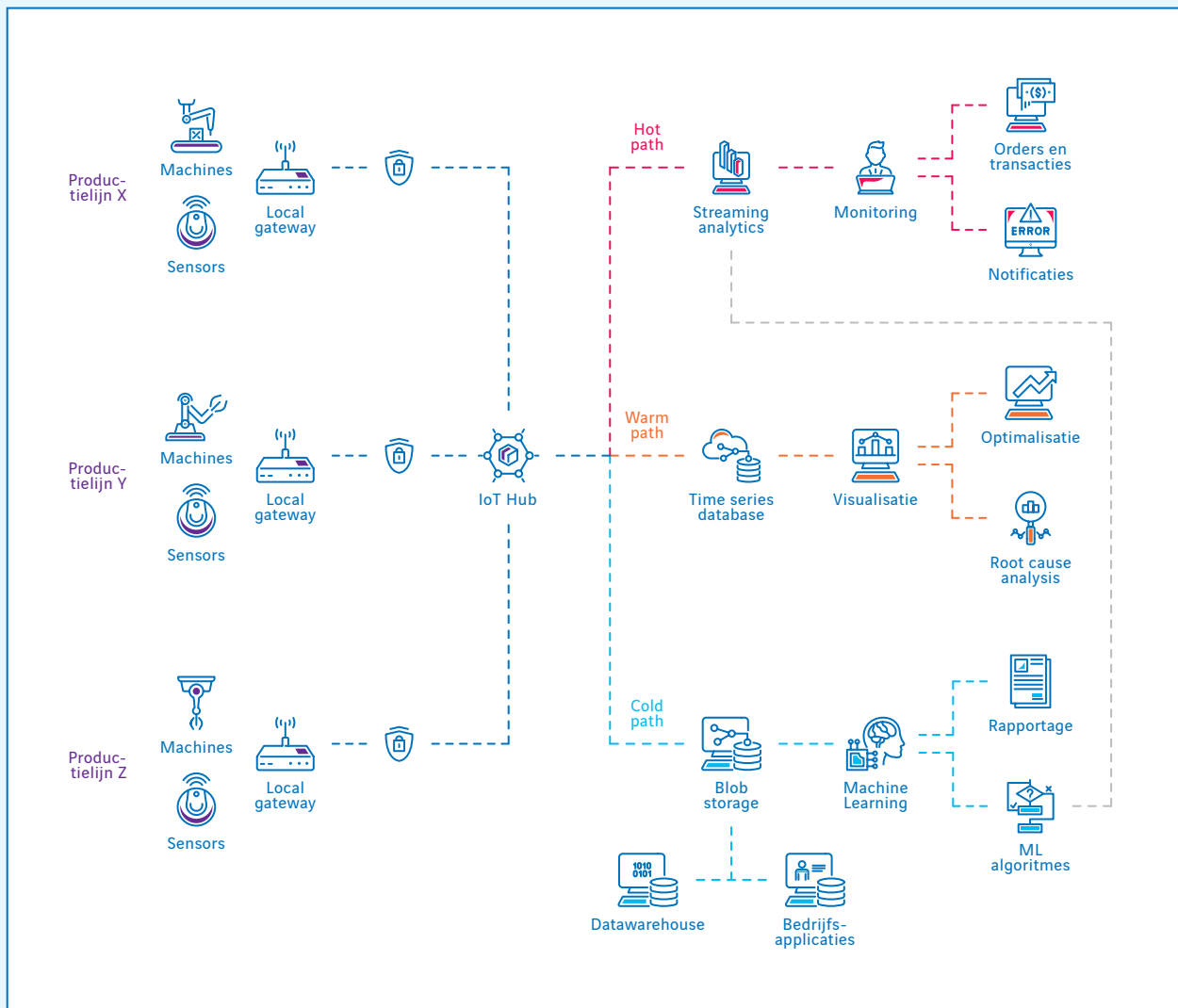


IoT in de praktijk

Productiebedrijven die starten met een IoT-platform, ervaren al snel hoeveel verbeteringen ze daarmee kunnen realiseren. In de loop van de tijd gaan ze steeds meer toepassingen initiëren en steeds meer data koppelen. Met Maestro zijn de mogelijkheden onbeperkt. Van het voorspellen van benodigd onderhoud tot het geautomatiseerd bestellen van materialen en van het optimaliseren van recepturen tot het notificeren van onderhoudsmonteurs en het aanmaken van werkorders. Hoe dat eruitziet met Maestro? We leggen het kort uit.

GOED BEVEILIGD

Machines en sensoren geven hun data via een beveiligde verbinding door aan het IoT-platform via de IoT Hub. Daarbij wordt alleen machinedata doorgegeven. Er is uiteraard geen koppeling naar andere bedrijfsdata en machines kunnen niet direct bestuurd worden. Wel is er de mogelijkheid digitaal updates te doen van recepturen, documentatie en firmware.



Vanuit de Hub gaat de data via drie stromen voor je werken:

HOT PATH – REAL TIME, OPERATIONELE DATA

Relevante machinedata wordt real time gemonitord en geanalyseerd. Bij een afwijking van de ingestelde normen wordt een notificatie gestuurd, bijvoorbeeld een sms naar een onderhoudsmonteur. Bij minder acute problemen plaatst Maestro de signalering bijvoorbeeld als werkorder in de planning. Dit gaat allemaal automatisch, waardoor menselijke fouten uitgebannen zijn. Bovendien signaleert het platform met AI-algoritmes voorspellende patronen die voor een mens in grote hoeveelheden data niet traceerbaar zijn. En die algoritmes leren voortdurend bij. Hoe meer historische data geanalyseerd is, hoe beter de voorspellende kracht wordt.

WARM PATH – TACTISCHE DATA

Hier wordt data met een beperkte historie – bijvoorbeeld drie maanden – opgeslagen. Daarmee kun je waardevolle

analyses maken. De continue stroom van data geeft namelijk een goed beeld – letterlijk in overzichtelijke visualisaties – van de performance van de machines. Met die gegevens kun je recepturen en afstellingen optimaliseren en steeds verder verfijnen. En oorzaken van veel voorkomende problemen opsporen en oplossen.

COLD PATH – STRATEGISCHE DATA

Op het IoT-platform wordt ook alle historische data opgeslagen voor analyse. Eventueel kun je die data integreren met een bestaand data warehouse of met data uit bedrijfsapplicaties, zoals een ERP, CRM of Asset management systeem. Hoe meer data, hoe waardevoller de analyses en rapportages. Zeker wanneer je ook je ERP-systeem koppelt, beschik je over een rijke bron van kennis en informatie voor tactische en strategische beslissingen. En met slimme algoritmes ontdek je trends en verbanden die je anders nooit zou vinden. Bijvoorbeeld het exacte verband tussen temperatuurswisselingen en de slijtage van een onderdeel. Zo bouw je voorspellende modellen op, die je weer kunt toevoegen aan het hot path.

“Hoe meer historische data geanalyseerd is, hoe beter de voorspellende kracht wordt.”



Maestro is op ieder device te gebruiken.

Het groeipad

“Werkenderwijs vind je niet alleen het antwoord op de vragen die je in de business case gesteld had, maar ontdek je meteen ook nieuwe verbeterpunten in het proces en nieuwe mogelijkheden om data daarvoor in te zetten.”

Digitalisering van je hele machinepark is niet eenvoudig. Toch zul je er versteld van staan hoe eenvoudig de eerste stappen zijn met Maestro en hoe snel je resultaten kunt boeken. En na die eerste stappen bouw je met het platform door naar steeds complexere en slimmere toepassingen. Wij adviseren altijd een overzichtelijk groeipad:

STAP 1 DATA REGISTREREN EN OPSLAAN

Essentiële data van je machines, zoals status, energieverbruik, storingen, input/output en kwaliteit, zijn waarschijnlijk vrij eenvoudig te registreren en op te slaan. Wil je ook andere data monitoren – denk aan temperatuur, bewegingen, trillingen en luchtvochtigheid – dan voegen we daarvoor slimme sensoren toe. In een paar dagen tijd kan je machinedata op die manier volledig ontsloten worden.

STAP 2 MONITOREN

Ook het monitoren van de data kan meteen starten. Je kunt bijvoorbeeld volgen hoelang de temperatuur boven een bepaald niveau is geweest. Of hoeveel omwentelingen een onderdeel heeft gemaakt. En door te werken met normwaardes kun je op basis van de monitoring al heel snel eenvoudige acties instellen, zoals een bericht naar een servicemonteur.

STAP 3 BUSINESS CASES

Als je op deze manier de basis op orde hebt, ben je helemaal klaar voor het definiëren van concrete business cases. Bijvoorbeeld:

- ▶ Kunnen we slim voorspellen wanneer er onderhoud nodig is?
- ▶ Kunnen we recepturen op afstand vervangen?
- ▶ Kunnen we onderdelen op tijd voor voorraad hebben?
- ▶ Kunnen we de oorzaak van storingen ontdekken?
- ▶ Kunnen we de invloed van omgevingsfactoren op de productie bepalen?

Je kiest de business case die voor jou het meest urgent en kansrijk lijkt. Elke business case vertalen we naar een oplossing. Welke data is daarvoor nodig? Waar komt die data vandaan? Welke analyses en algoritmes zijn er nodig? Welke acties worden getriggerd door deze analyses en algoritmes? In deze stap ontwikkelen we concrete toepassingen als dashboards, algoritmes, notificaties en integraties tussen systemen.

Werkenderwijs vind je niet alleen het antwoord op de vragen die je in de business case gesteld had, maar ontdek je meteen ook nieuwe verbeterpunten in het proces en nieuwe mogelijkheden om data daarvoor in te zetten.



Axians is jouw partner

“Samen met onze partners zijn we dé one-stop-shop voor ontwerp, implementatie, software development, systeem-integratie, data-analyse en service & support.”

Als system integrator zijn wij gespecialiseerd in Internet of Things technologie, data analytics en artificial intelligence. Met onze oplossingen helpen we bedrijven een duurzame proces- en kwaliteitsverbetering te bereiken. Waardoor hun operatie winstgeverder wordt en ze tegelijkertijd veiliger, gezonder en milieuvriendelijker gaan werken. Samen met onze partners zijn we dé one-stop-shop voor ontwerp, implementatie, software development, systeemintegratie, data-analyse en service & support. Wij ontzorgen je volledig van het eerste advies tot aan het volledige onderhoud en beheer.

Bovendien leveren we alle softwareproducten en cloud-diensten om een volledig IoT-platform te implementeren. Ook verzorgen we de hardware - zoals sensoren, gateways en routers - om data uit apparaten en systemen te halen, netwerken optimaal te laten functioneren en grote hoeveelheden data te verwerken en te analyseren.

Elke IoT-oplossing is volledig te configureren naar jouw wensen. Bovendien bieden we allerlei standaard-koppelingen naar ERP-, CRM- en asset management systemen, waardoor je nog sneller up and running bent.

OVER AXIANS

Axians levert ICT-oplossingen om samen met klanten het leven van mensen te verbeteren.

Wij geloven dat het verschil gemaakt wordt door de mensen die onze oplossingen ontwerpen, implementeren of beheren. Mensen met de juiste kennis en ervaring die begrijpen wat er speelt in jouw bedrijf en in de organisatie van jouw klant.

Axians is onderdeel van VINCI Energies, een groep die werkt op basis van menselijke waarden en sociale ethiek. Met de nadruk op hoogwaardige, duurzame relaties en met aandacht voor stakeholders en eindgebruikers. Axians verbindt.



The best
of ICT with
a human
touch



axians

Rivium Boulevard 41
2909 LK Capelle aan den IJssel
Tel: +31 88 988 96 00
info.iot.nl@axians.com