

axians

BROCHURE

Maestro: het IoT-platform voor onderhoudsbedrijven

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. Dat geldt zeker voor onderhoudsbedrijven met de opkomst 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 inzichten op om machines en apparaten steeds slimmer te maken en het onderhoud ervan efficiënter.

“De digitale transformatie van onderhoud begint met het genereren van data met een cloud IoT-platform.”

Dit is hét moment om gebruik te gaan maken van deze mogelijkheden. Niet alleen omdat de technologie binnen handbereik is gekomen, maar ook omdat je klanten weten wat er allemaal mogelijk is en steeds hogere eisen stellen.

Axians heeft de kennis, ervaring en hulpmiddelen in huis om jouw dienstverlening een stuk slimmer te maken. Maestro, een op Microsoft Azure gebaseerd IoT-platform waarmee je data uit machines en applicaties ontsluit, integreert, monitort en analyseert met behulp van 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

De digitale transformatie van onderhoud begint met het genereren van data met een cloud IoT-platform. Zo kun je voortdurend zicht houden op de kwaliteit en status van onderdelen, slijtage en de bewegingen die machines

maken, zoals trillingen of omwentelingen per seconden. Of je nu veel dezelfde apparaten op verschillende locaties onderhoudt of verschillende apparaten in bedrijfspanden, overheidsgebouwen of productielijnen van onderhoud voorziet. Deze kennis geeft inzicht in de conditie waarin ze zich bevinden en geeft je de mogelijkheid om te monitoren of alle onderdelen naar behoren werken. Dit helpt je om machines en apparaten een stuk efficiënter te onderhouden.

Juist door het verzamelen van data van meerdere machines en systemen bij één klant of van verschillende klanten parallel, kun je de benodigde data genereren om diepere analyses te doen over het gedrag van apparaten.

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 kun je complete overzichten krijgen van alle aspecten van een machine, van productiedata tot en met de telemetrie. En je kunt simulaties draaien om te beoordelen welke afstellingen voor jou het beste gaan werken in de praktijk.



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

METEN IS WETEN IS VERBETEREN

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

Het (automatisch) analyseren van machinedata heeft grote gevolgen voor de manier van onderhoud plegen. De belangrijke stap van preventief onderhoud naar voorspellend onderhoud wordt met IoT mogelijk. Dat betekent dat je op afstand al kunt zien wanneer en waarom machines onderhoud nodig hebben of wanneer storingen optreden en soms kun je problemen zelfs op afstand oplossen. Zo kun je slimmer onderhoud plegen of betere SLA-afspraken maken, kosten beheersbaar houden en je concurrenten een stap voor blijven. Bovendien kan slim gebruik van machinedata je helpen om te voldoen

aan je doelstellingen op het gebied van duurzaamheid. Voor je klanten resulteert het slimmer onderhouden van machines in kortere downtime, lagere onderhoudskosten en betere monitoring van onderdelen van machines. Zo bouw je verder aan een langdurige en gezonde relatie met je klanten.

VERANTWOORD STARTEN MET AXIANS

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 helpen klanten 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 de machines, waarvan jij het onderhoud verzorgt, op een IoT-platform brengt een aantal grote voordelen met zich mee:

- ▶ Voorspellend onderhoud
- ▶ Minder en beter voorbereide bezoeken aan de klant
- ▶ Een hogere first-time fix rate
- ▶ De mogelijkheid om je klant beter te kunnen adviseren
- ▶ Eerder zicht op problemen en calamiteiten

Onder de streep betekent dit niet alleen meer efficiëntie en kostenbesparing, maar het helpt jou als onderhoudsbedrijf ook om afspraken uit SLA's eenvoudiger na te komen. Daar houdt het echter niet op: je klanten ervaren ook belangrijke voordelen, zoals een vermindering van onverwachte downtime en daarmee een kostenbesparing. Bovendien kun je door de informatie die je via het IoT-platform tot je beschikking hebt, inspelen op wat je klanten nodig gaan hebben. Klanten zullen blij verrast zijn als je monteurs goed voorbereid langskomen, omdat een algoritme heeft voorspeld dat een bepaald onderdeel stuk dreigt te gaan. De monteur heeft precies bij zich wat hij nodig heeft en is volledig voorbereid op wat hij moet doen. Op afstand heb je allang gecheckt op welke firmware een machine of apparaat draait. De proactieve houding van jouw monteur en het feit dat jij al weet wat er moet gebeuren voordat

de klant dat zelf weet, bevestigt jouw expertise en creëert een vertrouwensband.

Kies vanaf de start een gedegen fundament - ons Maestro platform - om jouw digitale ambities mee te realiseren. Want na de eerste verkenningen en verbeteringen, krijg je ongetwijfeld nog veel meer mogelijkheden in beeld. Veel machines en apparaten zijn inmiddels al connected en geven je al veel inzicht in hun gedrag. De kracht van Maestro zit echter niet in het verzamelen van informatie over losse machines: de optelsom van de gedragingen van tientallen of honderden machines zegt vaak veel meer over potentiële storingen. Maestro helpt je als centraal platform om onderhoud zo efficiënt mogelijk te maken. 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 wil 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.

“Ook wanneer je snel wil 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.”

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 machines of apparaten al genereren. Wil je meer inzicht in bepaalde onderdelen of processen van de machines, 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 managementsysteem 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 zowel oude en moderne machines en systemen

► schaalbaar

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

► beheersbaar

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

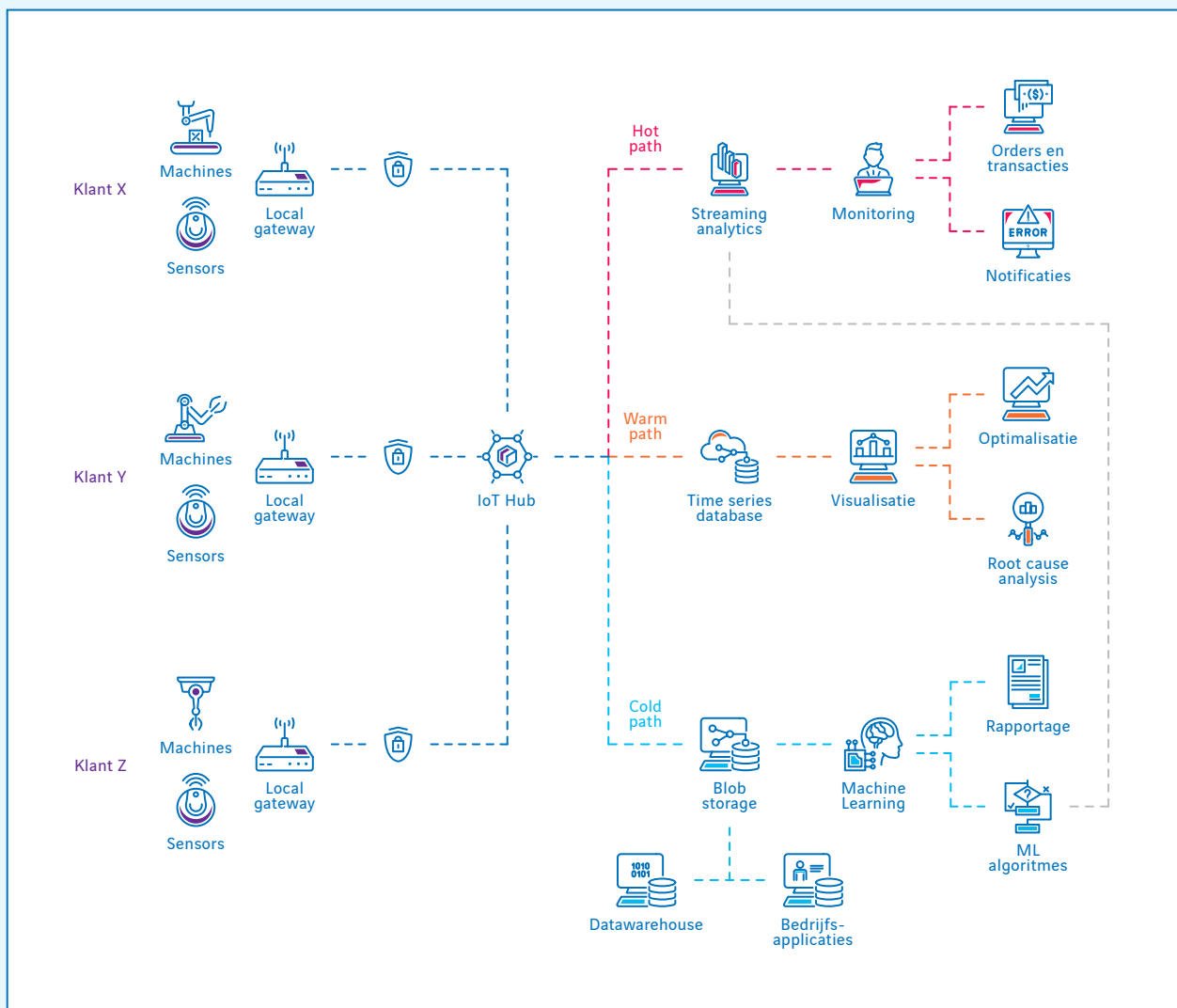


IoT in de praktijk

Onderhoudsbedrijven 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 onderdelen. En van het notificeren van onderhoudsmonteurs tot het automatisch aanmaken van werkorders. Hoe dat eruitziet met Maestro? We leggen het kort uit.

GOED BEVEILIGD

Data uit machines en apparaten, sensoren en cloud-oplossingen kunnen via een beveiligde verbinding worden doorgegeven aan het IoT-platform via de IoT Hub. Daarbij wordt alleen machinedata doorgegeven. Er is uiteraard geen koppeling naar andere bedrijfsdata van de klant 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

Relevante machinedata wordt real time gemonitord en geanalyseerd. Bij een afwijking van de ingestelde normen wordt een notificatie gestuurd, je kunt hierbij denken aan een berichtje dat aangeeft dat een onderdeel te langzaam roteert en vervangen dient te worden. Bij minder acute problemen plaatst Maestro de signalering bijvoorbeeld als werkorder in de planning. Dit gaat allemaal automatisch, waardoor menselijke fouten voorkomen worden. Bovendien signaleert het platform met AI-algoritmes voorspellende patronen, die voor een mens in grote hoeveelheden data niet traceerbaar zijn. Deze algoritmes leren bovendien voortdurend bij. Hoe meer historische data geanalyseerd wordt, hoe beter de voorspellende kracht wordt.

WARM PATH

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

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 managementsysteem. Hoe meer data, hoe waardevoller de analyses en rapportages. Hoeveel stilstand is er het laatste jaar per machine geweest? Of: in welke situaties hebben wij onze SLA niet gehaald? 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 onderhoudsbedrijf is niet eenvoudig. Toch zal 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 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 instellingen op afstand aanpassen?
- ▶ Kunnen we onderdelen op tijd op voorraad hebben?
- ▶ Kunnen we de oorzaak van storingen ontdekken?
- ▶ Kunnen we de invloed van omgevingsfactoren op het onderhoud 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 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

