



PREDICTIVE MAINTENANCE, MOGELIJK GEMAAKT DOOR IOT DATA

Goed onderhoud is de enige manier om machines permanent draaiend te houden. Met behulp van onder andere IoT kunnen we het ideale moment voor onderhoud vaststellen, rekening houdend met verwachte gebeurtenissen. U kan een blik op de toekomst werpen en zelf bepalen hoe deze eruit zal zien.

VOORSPELKRACHT

Door datacaptatie en het Internet of Things (IoT) is er heel veel data beschikbaar. Dankzij IoT kunnen machines onderling communiceren, maar kunnen we ook een massa gegevens verzamelen om er een hele batterij analyses op los te laten. Ook een oud machinepark kan gemonitord worden door er een extra IoT-device tussen te zetten. De input van sensoren kunnen we via het internet onmiddellijk ter beschikking stellen. Zo kunnen we patronen voorspellen en ontdekken in de levenscyclus van de onderdelen en het onderhoud daarop afstemmen. Eén van de conclusies zou kunnen zijn dat er andere parameters zijn (die we tot nu toe niet in het oog hielden) die nog beter aangeven wanneer er iets mis zal gaan. We komen zo tot waarneembare correlaties met een enorme voorspelkracht.

EEN PERMANENT OOR

Data van meerdere sensoren kunnen vandaag door middel van IoT naar een internetplatform gebracht worden voor analyse. Het is mogelijk om naast de data van meerdere sensoren, ook andere databronnen samen te brengen zoals de historie van de machinewerking, onderhoudshistoriek, productiedata (productiekwaliteit, productuitval, productiestilstanden,...) en omgevingsdata zoals temperatuur, vochtigheid, luchtkwaliteit,... Big data heeft zonder analyse geen waarde, zonder vergelijking van de parameters met storingsdata of met normaalwaarden van machines zijn ze weinigzeggend. Data scientists komen op basis van machine learning algoritmes tot een predictive maintenance model. Op basis van tendensen van één of meerdere parameters voorspelt dat model wanneer falingen van assets zich aankondigen. Naarmate meer data wordt bijgehouden kan ook het model verder bijgestuurd worden.

DE VOORDELEN

Hogere beschikbaarheid van assets

Met behulp van het PdM-model kunt u stilstanden vermijden door tijdig in te grijpen in uw onderhoudsplannen, de nodige machinewijzigingen voor te stellen en een aangepast onderhoud uit te voeren. Niet alleen uw productiemedewerkers zijn tevreden maar ook uw eindklanten waarderen dat hun producten tijdig geleverd worden

Vermindering van de onderhoudskosten

Inzicht in toekomstige storingen en falingen van machines helpt u om het onderhoud beter te organiseren. Dit kan zich vertalen in minder onnodig onderhoud, waardoor u meteen kosten bespaart. Bovendien verkleint de kans van een mogelijke negatieve impact van een onderhoudsbeurt. Grote efficiëntievoordelen heeft u zeker wanneer u de onderhoudswerkzaamheden beter kunt plannen. Voor een geplande onderhoudsbeurt kunt u rekening houden met de optimale planning van gekwalificeerde technici en de beschikbaarheid van zowel materialen als een eventuele vereiste stilstand van de asset. U vermijdt overuren en de onbeschikbaarheid van materialen, wat u veel kosten kan besparen.

Verhoogde betrouwbaarheid van de assets

Met predictive maintenance brengt u de veiligheid naar een hoger niveau. Inzicht in de werking en in aankondigde storingen van gevaarlijke assets (en schadelijke stoffen) verminderen gezondheidsrisico's en ongevallen.

PdM project



Identify critical assets with data

Identify data (CMMS data, sensor, RCA, environment,...)



Select assets for pilot project



Prescribe actions to be taken in CMMS



Monitor data using the PdM model & Dashboards



Predict failures

Use data analytics & machine learning



Creatie van een knowledge base

Door het bijhouden van data ontstaat een belangrijke kennisbron. Deze wordt bovendien verrijkt met analyses, machine learning en het aftoetsen van het PdM model aan de realiteit.

Toepassing van een nieuw business model

Als OEM van een toestel of machine gaat er met PdM een nieuwe wereld voor u open, waarbij u verder kan gaan dan het leveren van een product aan uw klant. U kunt uw klanten een gegarandeerd gebruik van uw producten als service bieden. U garandeert bijvoorbeeld de draaiuren van de motor die u levert, daarbij volgt u de werking van de motor via sensoren en biedt u onderhoudsservice aan via een collaboratief platform met uw klanten en leveranciers. Dit laat u toe om extra inkomstenstromen te genereren omdat uw klanten een veel betere assetbeschikbaarheid en service verkrijgen.

REALDOLMEN GIDST U DOOR HET IOT LANDSCHAP EN BEGELEIDT UW PDM PILOT PROJECT

Realdolmen is één van de weinige ICT-partners in België aan wie u een IoT-project van a tot z kunt overlaten. We hebben qua kennis en infrastructuur de troeven in huis om dergelijke projecten tot een goed einde te brengen. We werken samen met partners (als een ecosysteem) om uw end-to-end oplossing te bouwen. Zo kunnen we beschikbare platformen verder uitbouwen, tot ze volledig afgestemd zijn op uw noden. Realdolmen heeft ook een eigen platform ontwikkeld dat snel en gemakkelijk kan geïmplementeerd worden in Azure, AWS, Google, IBM, ... Het is modulair opgebouwd, dus eenvoudig te personaliseren naargelang het project en uw wensen. Ook is het verenigbaar met bijna alle devices of soorten data en is het schaalbaar (Cloud, VPC, Hybrid). Ook voor integraties tussen uw IoT-architectuur en uw huidige IT-landschap of met IoT-platformen in de cloud kan u bij ons terecht.

Bij een pilot project voor Pdm ondersteunen wij u in ieder van de stappen. Realdolmen heeft op ieder van deze domeinen de nodige expertise :

- **Assetselectie:** Welke assets zijn kritisch voor uw productieproces of garanderen een goede werking van uw installatie of machine? Verbeteringen aan het onderhoud van deze assets zullen de meeste waarde voor u opleveren.

- **Data identificatie:** Kwalitatieve data is erg belangrijk. We doen onderzoek naar de beschikbaarheid (historisch en actueel), relevantie, betrouwbaarheid en kwaliteit van uw aanwezige data.
- **Data exploratie:** Met de data gaan onze datascientists aan de slag om met diverse analysetools en machine learning de data te zetten in een Predictive Maintenance Model. Door gebruik van algoritmes zal op basis van de tendensen en historiek van één of meerdere parameters het model aangeven wanneer falingen van assets zich aankondigen.
- **Data monitoring:** De wisselwerking met de onderhoudsmedewerkers is cruciaal in het toetsen van het model aan de realiteit. Dashboards en rapportering zijn belangrijk in de communicatie met de ingenieurs. Naarmate meer data wordt bijgehouden kan ook het model verder bijgestuurd worden.
- **Predict & Prescribe:** Het model helpt het onderhoud te verbeteren. De output van het model kan geïntegreerd worden in het CMMS voor aansturing van predictieve acties. Bijkomende artificiële intelligentie kan in de laatste fase ingezet worden om de stap te zetten naar Prescriptief Onderhoud. Daarbij doet het systeem voorstellen vanuit het CMMS met betrekking tot de gewenste te nemen actie.

ZIN IN MEER?

Bezoek zeker onze website www.realdolmen.com, zo blijft u op de hoogte van ons recentste nieuws en evenementen.

Snel rechtstreeks contact nodig? Stuur een mail naar info@realdolmen.com of bel +32 2 801 55 55.