



De 7 belangrijkste principes die het pad effenen naar **industrie 4.0**

 Dataplace Utrecht

 Dataplace Amsterdam

 Dataplace Arnhem

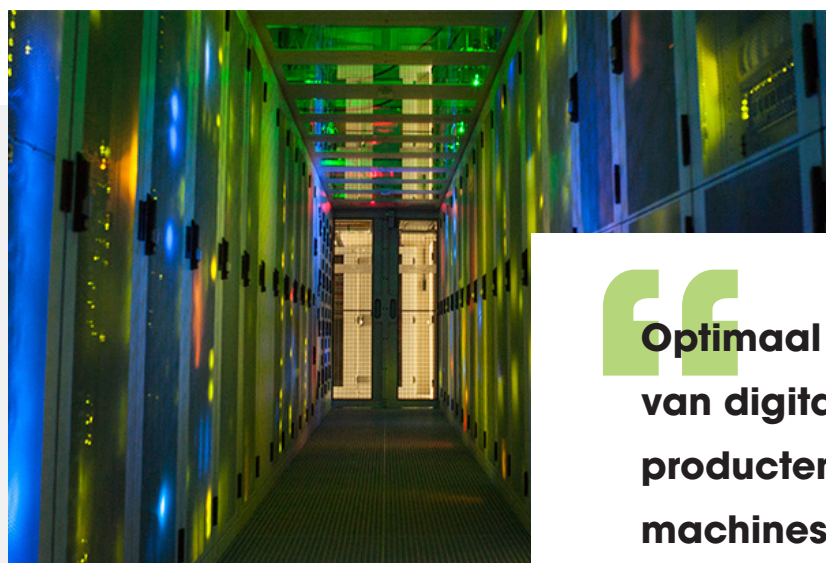
 Dataplace Rotterdam

 Dataplace Brabant

 Dataplace Nedzone

Inhoud

Inleiding	1
Big data en slimme technologie in de industriële sector	2
1. Interconnectie	3
2. Transparantie	3
3. Flexible manufacturing	3
4. Big data sharing	4
5. Digital twinning	4
6. Smart response	4
7. Smart cities	4
Informatie efficiënt en veilig opslaan in de cloud	5
Hoe helpt Dataplace bij dataopslag?	6



**Optimaal gebruikmaken
van digitalisering door
producten, mensen,
machines en digitale
hulpmiddelen te koppelen.”**

De industrie groeide de afgelopen eeuwen met zevenmijslaarzen en veranderde de levens van een groot deel van de wereldbevolking. De eerste drie industriële revoluties brachten ons stoom, elektriciteit en computers. Inmiddels zitten we volgens veel tech-experts midden in de vierde industriële revolutie. De essentie van industrie 4.0? Optimaal gebruikmaken van digitalisering door producten, mensen, machines en digitale hulpmiddelen aan elkaar te koppelen. Dit leidt tot het ontstaan van zogenoemde 'slimme fabrieken' (smart factories).

Industrie 4.0 is grotendeels gestoeld op big data: enorme bergen (ongestructureerde) informatie waar u met de juiste tools en technieken enorm veel waardevolle inzichten uit kunt destilleren. Maar werken met big data vraagt ook om nieuwe manieren van (cloud)opslag. In deze whitepaper tonen we welke eisen industrie 4.0 stelt aan cloudopslag en hoe u ervoor zorgt dat uw data ook in deze spannende fase van het informatietijdperk veilig blijven.



Big data en slimme technologie

Digitalisering in de industriële sector

In het consumenten-universum is de hierboven geschetste (r)evolutie al overduidelijk. Foto's die we op onze smartphone nemen gelijk opslaan en delen in de cloud? Gps-apps die u feilloos de weg wijzen in een vreemde stad? Weerberichten die om de paar minuten ververs worden en voorspellen waar en wanneer die verwachte plensbui precies valt? Dankzij de kracht van big data, AI en IoT is dit allemaal vanzelfsprekend voor de gebruiker van moderne technologie.

In de industrie kwam die digitalisering wat langzamer op gang. Veel maakbedrijven werkten (of werken) nog

met oude machines en software die digitale transformatie bemoeilijken.

Een van de redenen hiervoor is de vaak lange afschrijftijd van industriële apparatuur, vaak in combinatie met een beperkt digitaal besef binnen de sector.

Maar dat beeld verandert langzaam. Industriële bedrijven beseffen inmiddels dat ze zichzelf opnieuw moeten uitvinden om de steeds veeleisendere en digitaal beter onderlegde klant op zijn wenken te bedienen. Tijd om te kijken naar de 7 belangrijkste principes die het pad effenen naar industrie 4.0.

“Industriële bedrijven vinden zichzelf noodzakelijkerwijs opnieuw uit om de steeds veeleisendere en digitaal beter onderlegde klant op zijn wenken te bedienen.”



1. Interconnectie

Eilandvorming was lange tijd een kenmerk van de traditionele industrie. Machines verzamelden data, waarna medewerkers die informatie manueel overzetten naar andere systemen. Industrie 4.0 pakt het heel anders aan. API's en verregaande systeemintegraties, zowel binnen het eigen bedrijf als binnen de bredere supply chain, verbinden alle bedrijfsonderdelen en schakels binnen de productie- en leveranciersketen met elkaar.

2. Transparantie

Goed datamanagement bevordert transparantie. Door data op te slaan in een centrale hub, kunt u er veel meer mee. In realtime, data en inzichten opvragen zorgt voor een duidelijke blik op alle onderdelen van de organisatie.

3. Flexible manufacturing

Flexible manufacturing maakt gebruik van de gecombineerde kracht van robotica, slimme sensoren, AI, AR en planningsoftware om het productieproces flexibeler in te richten. Het idee: de productie van enkelstuks en maatwerkproducten mogelijk maken tegen de kostprijs van massaproductie.

Voorbeelden van tools die u helpen bij flexible manufacturing zijn:

- **Zero-programmingoplossingen** die op basis van actuele en historische data automatisch robotpaden plannen voor de meest optimale productie.
- **Software die de performance van machines meet en volgt.** Dit maakt het mogelijk om voorspellend onderhoud toe te passen en een machine (of onderdelen ervan) te vervangen voordat ze minder productief wordt, stilvalt of het helemaal begeeft.
- **Cameratoezicht toevoegen aan robottoepassingen.** Zo 'ziet' een robot wat hij doet en kan hij zonder menselijke tussenkomst reageren als dat nodig is.

4. Big data sharing

De juiste tools en technieken voor big data sharing maken het mogelijk om allerlei gegevens binnen en tussen fabrieken te delen. Het resultaat? Een betere aansturing van productieprocessen, soepeler functionerende logistieke ketens en een verbeterde productieplanning.

5. Digital twinning

Digital twinning tilt principes als datagedreven werken en systeemintegratie naar een nog hoger niveau. Een digital twin is een digitale replica van een echt industrieel proces. Denk bijvoorbeeld aan een virtueel product dat u aan de hand van een 3D-animatie heel nauwkeurig analyseert.

Of aan het volgen, analyseren en vergelijken van een productieproces met de twin die het optimale proces uitrekent om zo de planning te optimaliseren en doorlooptijden te verkorten. Een digitale twin biedt dus de mogelijkheden om aannames, verbeteringen en innovaties eerst 'onder water' te testen, alvorens ze concreet te vertalen naar processen in de echte wereld.

6. Smart response

Smart response maakt het mogelijk om aan de hand van inzichten uit big data de economische en maatschappelijke impact van digitalisering binnen de industrie te meten.

Smart response richt zich op proposities als:

- **Trendanalyses** die de technologische en maatschappelijke impact van ontwikkelingen binnen de slimme industrie vroegtijdig spotten en duiden.
- Het ondersteunen van de besluitvorming door **inzicht te bieden in kansen en uitdagingen**.
- **Grote innovatieprogramma's**, bijvoorbeeld op het gebied van publiek-private samenwerking, ontwikkelen en orkestreren.

7. Smart cities

Nog een treetje hoger kan digitalisering zelfs zorgen voor een betere samenwerking tussen industrieën, beleidsbepalers en burgers/consumenten. Een goed voorbeeld is de zogenoemde 'smart city' (slimme stad). Zo'n stad maakt gebruik van data en algoritmes om slimmer beleid te bedenken, beter uit te voeren en (sneller) te evalueren. Het verzamelen van data is geen op zichzelf staand doel, maar een middel om de stad beter te maken en rekening te houden met alle stakeholders (bedrijven, burgers en overheden).

Digitalisering kan zorgen voor een betere samenwerking tussen industrieën, beleidsbepalers en burgers/consumenten.

Informatie efficiënt en veilig opslaan

Hybride cloud voor de industriële sector

De toenemende digitalisering en spectaculaire groei van de hoeveelheid gegenereerde en gebruikte data, dwingen de industriële sector ook om goed na te denken over het thema cloudopslag. Het is immers wel belangrijk dat die zeeën aan informatie efficiënt en veilig worden opgeslagen.

Een van de fundamentele zwakheden op het gebied van cloudopslag is een te groot vertrouwen in de public cloud als het aankomt op het opslaan en beheren van privacygevoelige of bedrijfskritische gegevens. Hoewel public cloudproviders hun best doen om klantgegevens te beschermen, blijft het een feit dat public clouds opener zijn dan een privénetwerk.

Dit maakt ze kwetsbaarder voor cyberaanvallen en verschillende vormen van datalekken, zeker omdat groeiende aantallen IoT-apparaten ook weer eigen data produceren en het aanvalsoppervlak vergroten waar cybercriminelen gebruik van kunnen maken. Voor organisaties die het zich niet kunnen veroorloven om risico's te nemen met klantgegevens of hun bedrijfseigen gegevens en middelen, brengt een public cloud uiteindelijk veel risico's met zich mee.

Steeds meer processen in de industrie zijn gedigitaliseerd. Daardoor wordt er sneller, efficiënter en meer geproduceerd. Maar er zitten ook risico's aan de toegenomen digitalisering. Zo wordt de kans op een hack groter: niet alleen binnen uw eigen organisatie, maar ook bij partners in de waardeketen. Daarnaast zijn digitale bedrijfsspionage of schending van privacywetgeving risico's waar u zich bewust van moet zijn. Dit vraagt om investeringen in beveiligings- én risicomanagementoplossingen.

Deze organisaties kiezen vaak voor een hybride cloudomgeving. Public clouds gebruikt u dan voor het draaien van algemeen toegankelijke applicaties met een lagere veiligheidsprioriteit. Privacygevoelige of bedrijfskritische data brengt u probleemloos onder in een strenger afgeschermd privéomgeving, zoals een goed beveiligd datacenter.

Hoe helpt Dataplace?

Uw partner op het gebied van cloudopslag

Dataplace is om verschillende redenen een betrouwbare partner op het gebied van cloud storage. Bij Dataplace profiteert u onder meer van de onderstaande oplossingen.

- Cloud Connect van Dataplace stelt u in staat om op een flexibele manier privéconnectiviteit naar de public cloud op te zetten. Het vormt een directe verbinding naar de cloud van uw keuze. En omdat u het public internet omzeilt via een privénetwerk, legt u veilig verbinding met verschillende cloudaanbieders binnen onze datacenters.
- CloudHub is een platform waarmee u uw eigen datacenter, clouddiensten en alle SaaS-, PaaS- en connectiviteitsproviders gecontroleerd samenbrengt in één centrale architectuur. Die architectuur is end-to-end gebaseerd op veilige privéverbindingen.
- De IaaS-oplossing. Het Infrastructure as a Service (IaaS) platform van Dataplace biedt een afgeschermd virtuele datacenteromgeving op basis van een hoogwaardige infrastructuur. Een veilig en schaalbaar cloud-platform dat ideaal is om te worden gebruikt als basis voor de ontwikkeling of hosting van business applicaties, of om complexe IT-omgevingen in te richten. Zo verhoogt u de betrouwbaarheid en flexibiliteit van uw IT-omgeving zonder dat u grote (her) investeringen hoeft te doen.

Vragen?

Neem contact op!



Heeft u vragen over onze dienstverlening? Neem dan contact op met Fred da Graça via:



+31 (0)88 32 827 52



fred@dataplace.com

 Dataplace Utrecht

 Dataplace Amsterdam

 Dataplace Arnhem

 Dataplace Rotterdam

 Dataplace Brabant

 Dataplace Nedzone