

**vntecc**

DE OPKOMST VAN EEN SERVICEGERICHTE INDUSTRIE

**De uitdagingen van IoT voor de  
machine en device bouwers van vandaag**

Slimme thermostaten, slimme verlichtingssystemen, slimme beveiligingscamera's... Vandaag zien we meer en meer slimme, geconnecteerde producten opduiken in het dagelijkse leven. Tegen eind 2024 zullen er naar verwachting meer dan 207 miljard apparaten aangesloten zijn op het Internet of Things (IoT).

Dankzij betaalbare sensortechnologie, 5G en de cloud kunnen onze producten nu grote hoeveelheden data verzamelen en streamen. Ook in de maakindustrie zijn slimme, geconnecteerde machines al lang geen uitzondering meer. Van slimme logistiek tot autonome robots; de toepassingen van smart products groeien nog elke dag.

Via het IoT kunnen we nu grote hoeveelheden data uit onze machines halen en we kunnen 24 uur op 24 de performance van onze producten monitoren. Op basis van die data kunnen we niet alleen de werking onze producten optimaliseren, maar we kunnen ook nieuwe diensten aanbieden. Meer nog, data opent de weg naar een servicegerichte industrie.







# Toch zetten veel machinebouwers de stap naar geconnecteerde machines nog niet.

Daar zijn meerdere redenen voor. Maar één ervan is de vrees dat connected products de nodige complexiteit en kosten met zich meebrengen. In dit e-book willen we aantonen dat die vrees ongegrond is.

## In dit e-book lees je

01

Waarom een lineaire product development cycle **niet meer van deze tijd** is

HOW IT WAS

02

Hoe het Internet of Things (IoT) **productontwikkeling en innovatie** helemaal heeft veranderd

HOW IT'S CHANGING

03

Wat machinebouwers vandaag **tegenhoudt om te investeren** in IoT

HOW IT'S GOING

04

Hoe jij als machinebouwer snel zelf **aan de slag** kunt met smart, connected products

HOW TO START

Smart assets en geconnecteerde, slimme machines zijn de toekomst. Voor wie de afspraak met die toekomst niet willen missen, is het lezen van dit e-book een goeie start.



# 01

HET KLASSIEKE SCENARIO

## Lineair product development

## HET KLASSIEKE SCENARIO

# Lineair product development

Het succes van een bedrijf hangt in grote mate af van de snelheid waarmee het zijn producten kan ontwikkelen en op de markt brengen. Maar door veranderende eisen van consumenten en professionele kopers is dit moeilijker geworden.

**Wat vandaag nieuw is, kan morgen al achterhaald zijn.**

Bedrijven hebben er daarom alle baat bij om:

- ontwikkelingscycli te verkorten
- time-to-market te versnellen
- producten voortdurend te updaten en te verbeteren

**Voor machinebouwers is feedback van klanten cruciaal.**

Het stelt hen in staat om:

- producten te ontwikkelen die beter aansluiten bij de wensen van de klant
- beter in te spelen op tekortkomingen in het product
- nieuwe ideeën op te doen voor productverbetering



## Feedback komt pas laat

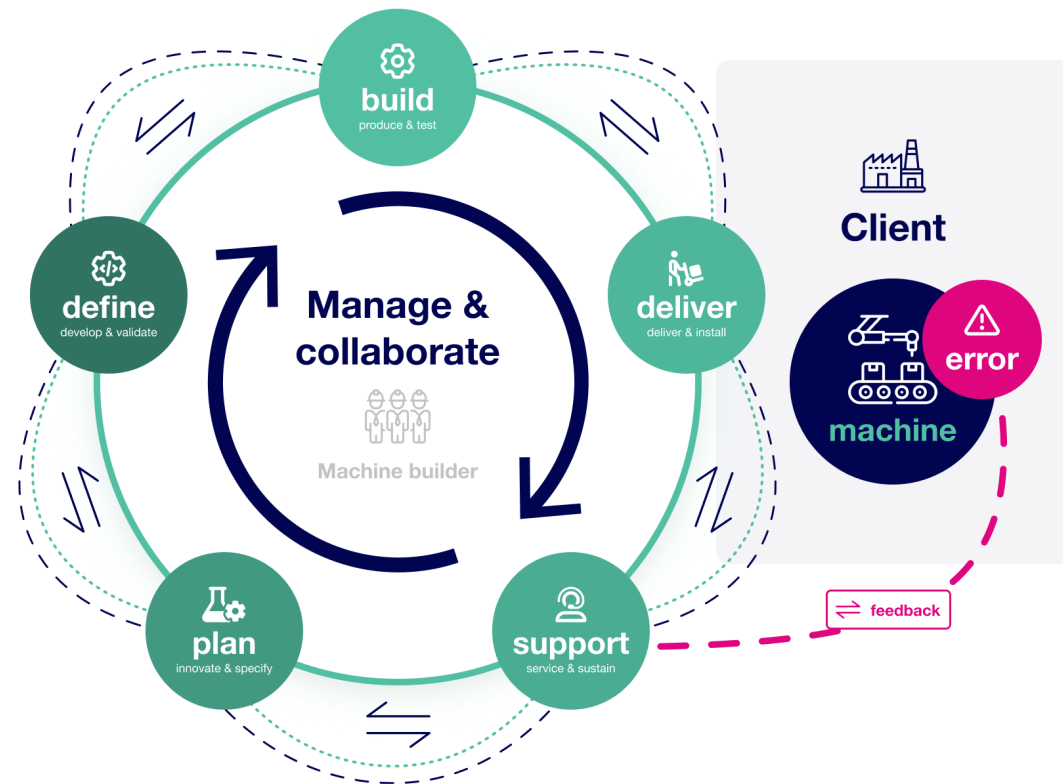
In een klassieke product development cyclus bereikt die feedback het product development team echter pas heel laat: een product wordt gespecificeerd, vervolgens gebouwd en getest, en daarna geleverd en/of geïnstalleerd.

Feedback wordt dan in het klassieke geval pas verzameld als het product al in the field staat.

## Probleem als trigger

Enmaal in the field krijgt de klant ondersteuning van een serviceteam. Incidenten of problemen met het product worden gelogd en doorgegeven aan het product development team, dat de verworven inzichten meeneemt in een nieuwe ontwikkelingscyclus.

De trigger voor dit soort feedback is dus **steeds een probleem, niet per se inzicht** in het dagelijkse gebruik.



Overbelast? Verkeerde parameterinstellingen?

Abnormaal veel stilstanden? Het is allemaal interessante feedback voor de fabrikant.

# Deze zeer lineaire vorm van productontwikkeling brengt **heel wat uitdagingen** met zich mee



## REACTIVE SERVICE

Als machinebouwers enkel maar feedback ontvangen over hun product op ongeplande momenten – als er iets verkeerd loopt dus – dan komt die feedback de facto te laat. Het serviceteam kan in dat geval alleen maar reactief optreden. Het kan eventuele problemen niet voorzien of voorkomen.



## LANGE LEERCURVE

Als er enkel maar feedback geleverd wordt naar aanleiding van problemen, dan verlengt dat de leercurve van het product development team aanzienlijk en vertraagt het de innovatie binnen het bedrijf. Ook een update wordt vaak pas maar gevalideerd als er opnieuw iets voorvalt in the field.



## DURE STILSTANDEN

Een reactieve respons van het serviceteam zorgt ervoor dat een product langer uit roulatie is. Dat kost de eigenaar van de machine heel wat tijd en geld.



## DATASILO'S

In een klassieke situatie bereikt feedback het development team via verschillende kanalen (sales, customer support of helpdesk) en in verschillende formaten (surveys, sales reports, customer service logs). Die data wordt vaak gedecentraliseerd verwerkt door sales, service, sales, R&D of andere departementen. Zo ontstaan er datasilo's, die de uitwisseling van feedback tussen verschillende delen van een organisatie belemmeren.



## GEEN ZICHT OP PERFORMANCE

Door die reactieve en gedecentraliseerde aanpak is er vaak geen duidelijk zicht op de operationele performance van een machine. Dat kan machinebouwers verhinderen om beslissingen te nemen die hun producten kunnen verbeteren.



HET IDEALE SCENARIO

**Continue feedback** met  
smart, connected products

## HET IDEALE SCENARIO

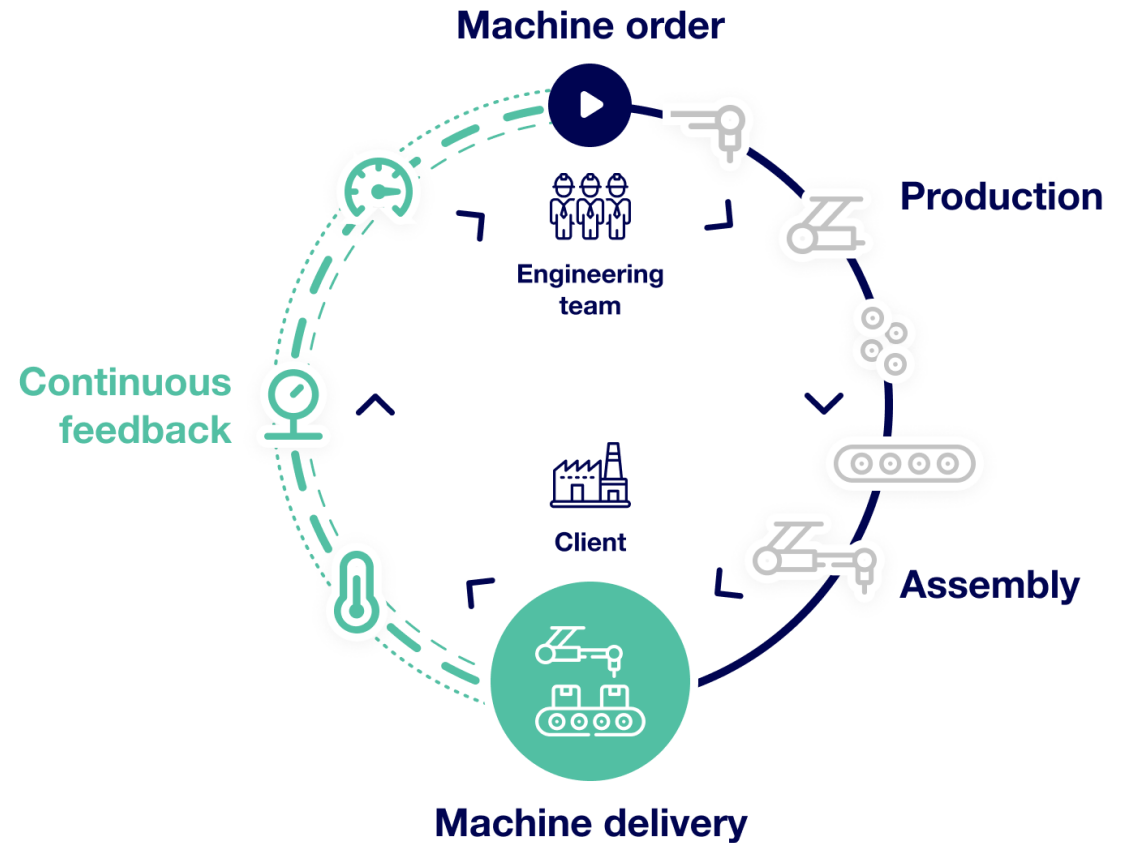
# Continue feedback met smart, connected products

De lineaire manier van producten ontwikkelen remt innovatie af. Maar door de komst van het Internet of Things (IoT) zijn bedrijven helemaal anders, op een niet-lineaire manier, naar productontwikkeling en innovatie gaan kijken.

Producten kunnen vandaag geconnecteerd worden met het internet en op die manier kunnen hun **gegevens verzameld, uitgewisseld en geanalyseerd worden.**

Feedback over de performance van het product komt nu rechtstreeks van het product zelf, via allerlei sensoren en apparaten, waaronder temperatuursensoren, vochtigheidssensoren, en bewegingssensoren.

Die sensoren zijn in staat om continu en in real-time parameters van de machine of van de omgeving te verzamelen.





Voor machinebouwers levert dat potentieel **een schat aan waardevolle data** op, die voor verschillende toepassingen gebruikt kan worden.

## FLEET MANAGEMENT & ASSET TRACKING

Aan de hand van IoT-sensoren kunnen machinebouwers nu hun volledige fleet van voertuigen of industriële machines tracken op geografische locatie.

Via analytics krijgen machinebouwers inzicht in de performance van elke geconnecteerde machine en ze kunnen proactief en vanop afstand updates sturen naar de volledige fleet.

## PERFORMANCE MONITORING

Smart connected products geven machinebouwers real-time inzicht in hun processen en performance metrics. Door de werking van de machine continu te monitoren in zijn omgeving kan je de operationele kosten verminderen en zelfs problemen in het productontwerp detecteren die eerder in de testfase niet opgemerkt waren.

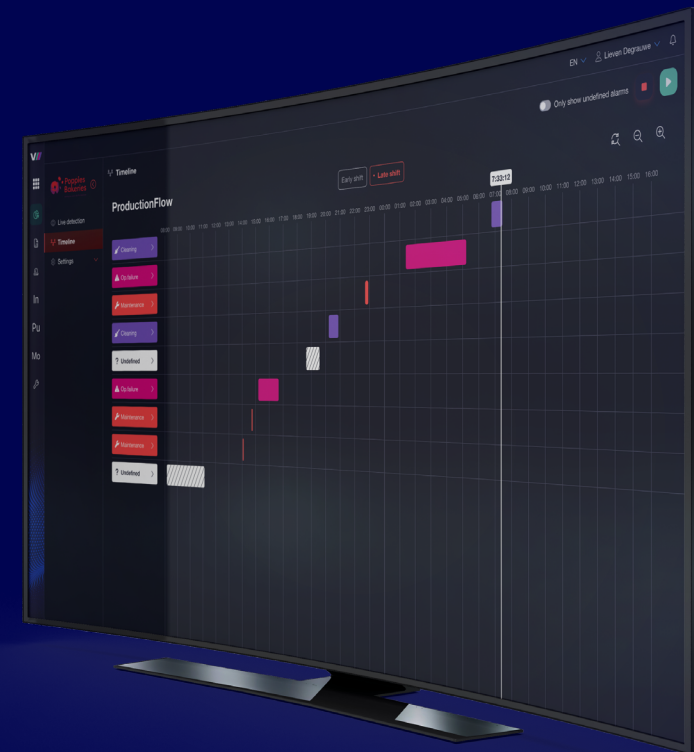
Machine-eigenaars kunnen de proces- en machinedata gescheiden houden en enkel de data delen die ze willen.



## MINDER STILSTANDEN

Bij geconnecteerde machines kan je makkelijker en sneller problemen diagnosticeren, oplossen of voorkomen. Zo kan je de tijd dat een machine buiten werking is drastisch verminderen.

Geconnecteerde machines kunnen waarschuwingen sturen bij fouten of onregelmatigheden. Serviceteams kunnen het probleem vanop afstand diagnosticeren en eventuele wisselstukken bestellen, zodat ze maar één service visit nodig hebben. In veel gevallen is er zelfs geen bezoek van een serviceteam meer nodig en kan het probleem remote opgelost worden.



## CONTINU PRODUCTEN VERBETEREN

In het oude model werden producten ontwikkeld in opeenvolgende generaties, gescheiden door een lange development cyclus. Vandaag kunnen producten continu evolueren op basis van data die het product continu aanlevert. Performance monitoring biedt nu inzicht in noodzakelijke productverbeteringen.

Een softwareproduct kan bovendien altijd geüpdatet worden, vaak ook vanop afstand. Nieuwe features kan je zelfs vanop afstand in beta uitrollen en evalueren op basis van user feedback.

## NIEUWE BUSINESSMODELLEN

Geconnecteerde machines laten machinebouwers toe om nieuwe businessmodellen te ontwikkelen op basis van data die het product genereert.

Dat kan gaan van het aanbieden van data via een customized dashboard of klantenportaal tot een servitization model, waarbij eerder een resultaat (bv. mobiliteit of uptime) wordt verkocht dan een product. Het serviceteam, dat vroeger misschien vooral als kostenpost werd beschouwd, wordt nu meer en meer een belangrijk profit center.

## NAAR EEN NIEUWE RELATIE MET DE KLANT

De komst van IoT en geconnecteerde machines heeft **de relatie tussen de machinebouwer en de klant** grondig veranderd.

De focus is verschoven van eenmalige transacties naar langdurige samenwerkingen die zich richten op efficiëntie en prestatieverbeteringen. Dankzij het IoT kan de machinebouwer van de klant **leren hoe goed een machine werkt en hoe ze service moeten leveren.**

De data die deze slimme producten leveren, zijn bovendien een mooie opportuiniteit om:



Operationele kosten te verminderen



Servicelevels te verhogen



Stilstanden te voorkomen



Betrouwbaarheid te verbeteren



Nieuwe diensten te ontwikkelen

HET WARE SCENARIO

# De uitdagingen van IoT



## HET WARE SCENARIO

# De uitdagingen van IoT

IoT is vandaag toegankelijker dan ooit. Sensoren zijn goedkoper geworden en netwerktechnologie is geavanceerder. Daardoor wordt het economisch steeds meer haalbaar om een groter aantal devices met elkaar te verbinden en te laten communiceren met elkaar.

Met die technologische vooruitgang in gedachten zou je denken dat het IoT nu volop omarmd wordt en dat succesvolle IoT-projecten als paddenstoelen uit de grond rijzen. De realiteit is echter anders. **Meer en meer bedrijven hebben moeite** om hun IoT-projecten van de grond te krijgen of zien op tegen de complexiteit van het industriële IoT.

**In dit hoofdstuk gaan we dieper in op de uitdagingen van IoT en we tonen hoe je die het best aanpakt als machinebouwer.**



# 1. Productiedata delen ligt gevoelig

## DE UITDAGING

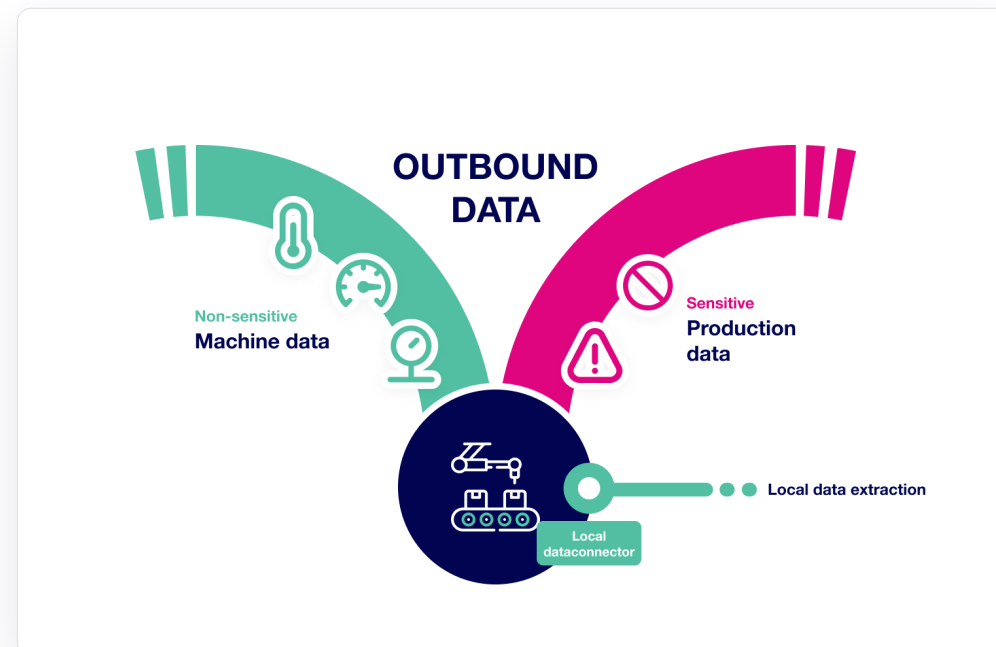
Machinebouwers en service providers willen graag data verzamelen, maar dat stuit vaak op bezwaren van klanten.

Productiebedrijven tonen doorgaans weinig animo om gevoelige productiedata te delen. Zelfs met juridische zekerheid voelt dataopslag buiten hun muren vaak oncomfortabel aan.

Bovendien is een directe verbinding naar de leverancier op lange termijn onoverzichtelijk en moeilijk te beheren, zeker als er meerdere leveranciers in het spel zijn. Dat vormt dan weer een cybersecurity risico.

## DE OPLOSSING

- **Maak een onderscheid** tussen machinedata (stromen, drukken, aantal bewegingen) en productiedata (kwaliteitsinformatie, aantal rejets).
- **Monitor de top tien service interventies.** Beperk de data die je logt bij je klant en geef daar garanties over. Datalogging kan je opnemen als een onderdeel van service contract of extended warranty, waarbij je je eindklant een hogere uptime biedt.
- **Installeer een lokale dataconnector** waarop de eindklant vrij kan inpluggen. Die laat toe om data veilig en direct van de machine te verwerken zonder cloudconnectie.
- **Hou het veilig:** zorg voor een https secured protocol, met enkel outbound traffic, en voor duidelijke instructies over de instelling van de firewall.



## 2. Een jungle van cloudomgevingen

### DE UITDAGING

Iedere organisatie hanteert een eigen IoT-strategie. Daarnaast heeft elke leverancier zijn eigen manier om data aan te bieden. Dat leidt vaak tot incompatibiliteit en conflicten tussen de verschillende systemen. Serviceproviders moeten zich daarom aanpassen aan de context van de klant, zonder aan flexibiliteit en snelheid in te boeten. On-premise versus cloud, private cloud, integratie met grote cloudproviders...

**Hoe pas je je als machinebouwer aan in deze jungle van cloudomgevingen?**

### DE OPLOSSING

- **Wees flexibel:** zorg dat de data naar verschillende end points kan worden gestuurd, zelfs parallel.
- **Wees compatibel** met referentiearchitecturen van de grotere cloud providers. Voor Azure bijvoorbeeld betekent dat een integratie met IoT Hub.
- **Gebruik een krachtige edge IoT component** die flexibel integreert aan de hand van verschillende protocollen (MQTT, https, ...). Zorg dat je die centraal kan managen, zodat je niet steeds on-site moet gaan voor de minste aanpassing.



### 3. Brownfield installaties niet klaar voor IoT

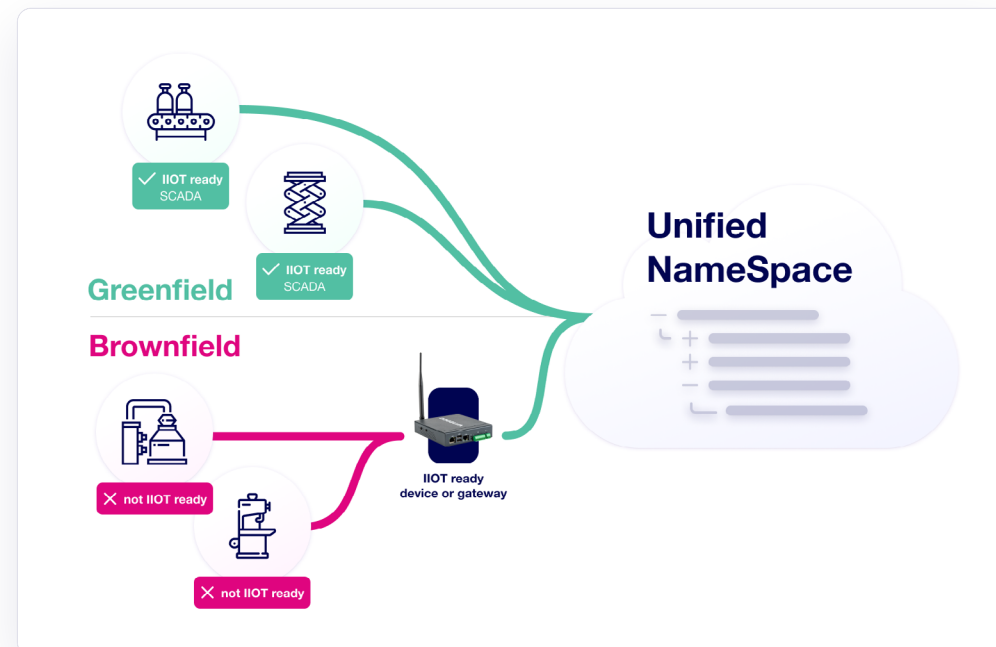
#### DE UITDAGING

Machines hebben doorgaans een levensduur van 25 jaar, wat betekent dat veel ervan verouderde technologieën gebruiken die niet klaar zijn voor IoT-implementatie. **Die installaties kunnen gelukkig wel gemoderniseerd en geüpgraded worden met IoT-technologieën.** Maar daar is wel een gepast dataprotocol voor nodig. Ideaal gezien moet een IoT-platform dat kunnen ondersteunen zonder dat al te grondige herwerkingen nodig zijn.

Naast de veelheid aan legacy systemen moet een IoT-oplossing ook kunnen omgaan met de grote verscheidenheid aan industriële protocollen die op de markt zijn. Geen sinecure in tijden van componentenschaarste.

#### DE OPLOSSING

- Gebruik een **krachtige edge component** die veel verschillende industriële protocollen ondersteunt (S7, OPC Unified Architecture, MQTT, ADS, Modbus).
- Gebruik aparte hardware om **sensoren op je asset** in te lezen. De software hiervoor beheer je best vanuit één centraal punt.
- Kies voor een IoT-platform dat je device data **op een uniforme manier benoemd en categoriseert**. Zo kunnen die devices en hun datapunten gemakkelijk worden gevonden en beheerd, ongeacht hun oorsprong of locatie.





## 4. Big data vs betekenisvolle data?

### DE UITDAGING

Met de opkomst van big data is het idee gegroeid dat hoe meer data we hebben, hoe beter dat is. En dat we op basis van steeds meer data slimme businessmodellen, zoals servitization, kunnen ontwikkelen.

Helaas betekent meer data niet per se meer inzicht. Een ongecontroleerde verzameling van data door middel van sensoren of IoT-services kan ook leiden tot informatie-overload, waarbij belangrijke inzichten worden begraven onder irrelevante gegevens.

Artificial Intelligence kan een krachtige tool zijn om data te filteren of te analyseren, maar ook dat is geen magische oplossing die automatisch zinvolle inzichten uit grote hoeveelheden data haalt. Zonder gerichte, kwalitatieve data of domeinkennis om de resultaten te interpreteren, kunnen AI-modellen ook verkeerde of nutteloze conclusies trekken.

### DE OPLOSSING

- Zorg voor een datapoint dat een volledig beeld geeft van alle aspecten van het proces, zodat het echt nuttig kan zijn voor analyse en besluitvorming. Dat houdt in dat je kennis verzamelt over inputs, outputs en mogelijke storingen op het proces.
- Vertrouw niet op PLC-variabelen om je data betekenisvol te maken. **Zorg in de plaats daarvan voor een data-architectuur**, zoals Unified Namespace, die alle relevante data uit verschillende systemen en apparaten toegankelijk maakt.
- Betekenisvolle data is ook goed beschreven aan de bron. **Gebruik tagging**, zodat je de data makkelijk kan doorzoeken.
- **Check de kwaliteit** van de inkomende data (bv. door nulkalibratie van je sensoren).
- **Log de fysische context** mee, zoals operator entries.

## 5. Minder inzicht via remote VPN

### DE UITDAGING

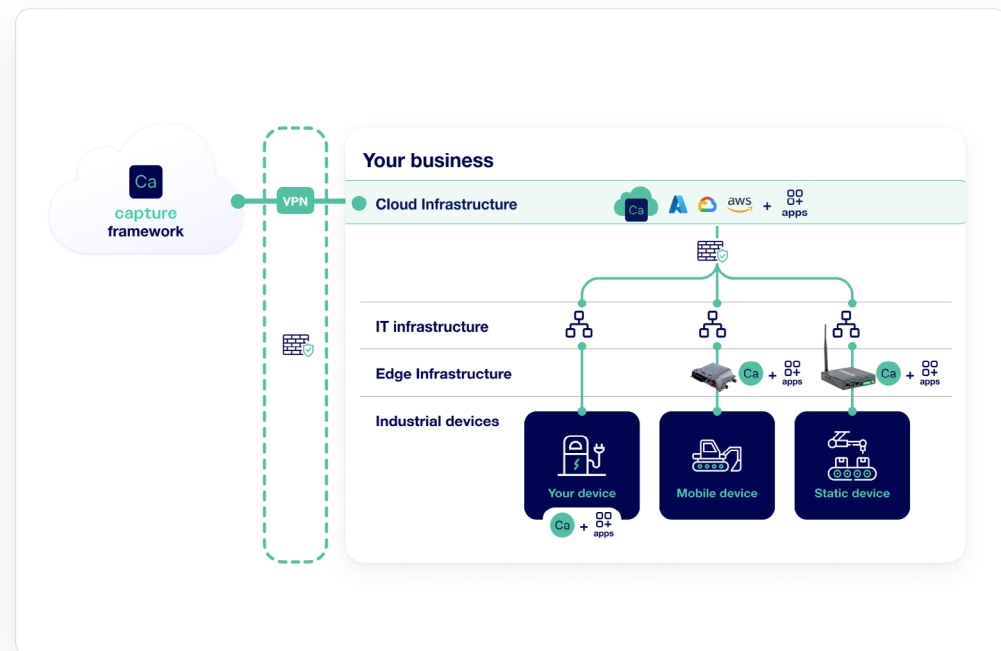
Organisaties kiezen er vaak voor om data lokaal op de machine te captureren en om hun machines op gezette tijden te connecteren over een remote VPN-lijn. **Zo vermijden ze een permanente cloudconnectie en de daarbij horende risico's rond cybersecurity en privacy.**

Vaak willen ze ook de controle over hun data behouden. Met een remote VPN blijft alle data namelijk binnen de eigen infrastructuur van het bedrijf, waardoor er meer controle is over wie toegang heeft tot die data en wanneer.

Uiteraard brengt dit uitdagingen met zich mee op het vlak van beheer en onderhoud. Door de afwezigheid van een continue cloudconnectie is het moeilijker om historische data op te vragen of om patronen te ontdekken die helpen bij de diagnostiek van een machineprobleem. Lokaal data loggen impliceert ook dat je zelf actie onderneemt bij machineproblemen, en dus niet vertrouwt op automatische alarmen via cloud monitoring.

### DE OPLOSSING

Zelf in situaties zonder permanente cloudconnectie kan je met lokale logging toch nog een zekere retentie van data inbouwen. Als een permanente connectie niet tot de mogelijkheden behoort, dan kan je ervoor kiezen om alleen te syncen wanneer een poort wordt geopend.



## 6. Gepaste data voor elke gebruiker

### DE UITDAGING

Verskillende types gebruikers kunnen profiteren van de gecapteerde data van connected devices. Aan de kant van de machinebouwer denken we typisch aan R&D en de serviceafdeling. Maar ook de klant, de eigenaar van de machine of het device, kan er waardevolle kennis uit halen.

Elk van die stakeholders hebben verschillende noden bij het consulteren van data. De R&D-afdeling zal typisch gedetailleerde data willen zien rond een bepaalde fout, terwijl de serviceafdeling vooral geïnteresseerd zal zijn in statistieken en representatief gebruik. Een klantenportaal moet dan weer inzichtelijk zijn en eenvoudig in gebruik.

### DE OPLOSSING

Zorg voor een **centrale infrastructuur** die verschillende invalshoeken kan aanbieden en voor een aanpasbare HMI-layout die aan de specifieke behoeften van elke gebruiker voldoet. Zorg ervoor dat de gebruikerservaring van een systeem of applicatie afgestemd is op de specifieke rollen en verantwoordelijkheden van de gebruikers.



# 7. Snel geld verdienen met data?

## DE UITDAGING

Servitization is een interessant businessmodel waarbij machinebouwers nieuwe inkomstenstromen kunnen genereren op basis van gecollecteerde data.

Toch moeten we hier een serieuze kanttekening bij plaatsen. Snelle winsten via servitization zijn geen garantie. **Diensten zoals preventive maintenance zijn bijvoorbeeld moeilijk te gelde te maken.**

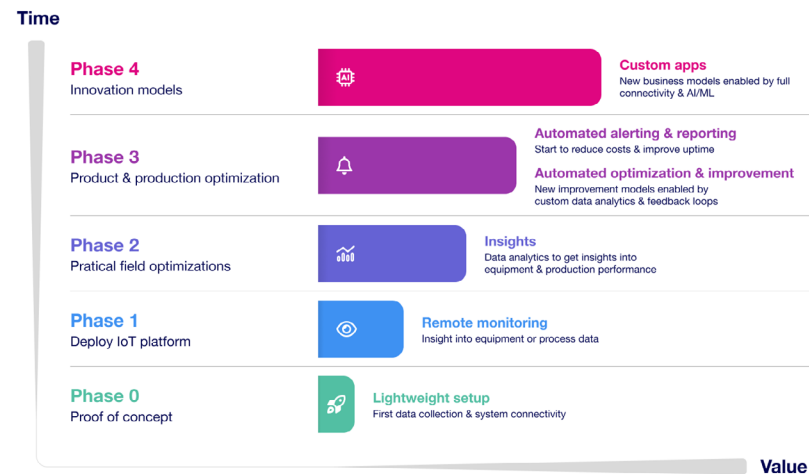
Voor een klant betekent preventive maintenance sowieso een voorafkost, die soms moeilijk te onderhandelen is, zeker bij klanten die reactive maintenance gewoon zijn.

## DE OPLOSSING

Hanteer een gefaseerde aanpak om je data te gelde te maken:

- **De quick win:** Bied een betere kortetermijnservice, een lagere service kost, of garandeer minders stilstanden. Dit is een cost controller. Ga er niet van uit dat een klant hiervoor gaat betalen.
- **Middellange termijn:** Ontwikkel een klantenportaal.
- **Lange termijn:** Bouw gerichte kennis op rond een aantal probleemszenario's waar gebruikers vaak mee geconfronteerd zijn. Giet die kennis in een app, zodat autonomie en zelfredzaamheid van de gebruiker wordt verhoogd. Dat is de echte money maker en vormt de poort naar servitization.

### Capture Maturity



## 8. Machinebouwers zijn geen dataspecialisten

### DE UITDAGING

Machinebouwers zijn gespecialiseerd in mechanische en elektronische engineering, maar hebben soms minder expertise op het gebied van IT en softwareontwikkeling.

Dat **gebrek aan interne kennis** kan zorgen voor weerstand om IT-projecten te implementeren in een automation context.

### DE OPLOSSING

Werk met een geschikte partner. Open source kan nuttig zijn om IoT te ontdekken, maar op lange termijn dreigen dergelijke projecten te stranden wegens een gebrek aan interne resources. **Een partner met kennis van zaken kan je bijstaan en ontzorgen in zo'n traject.**





# 9. Waar zit de waarde?

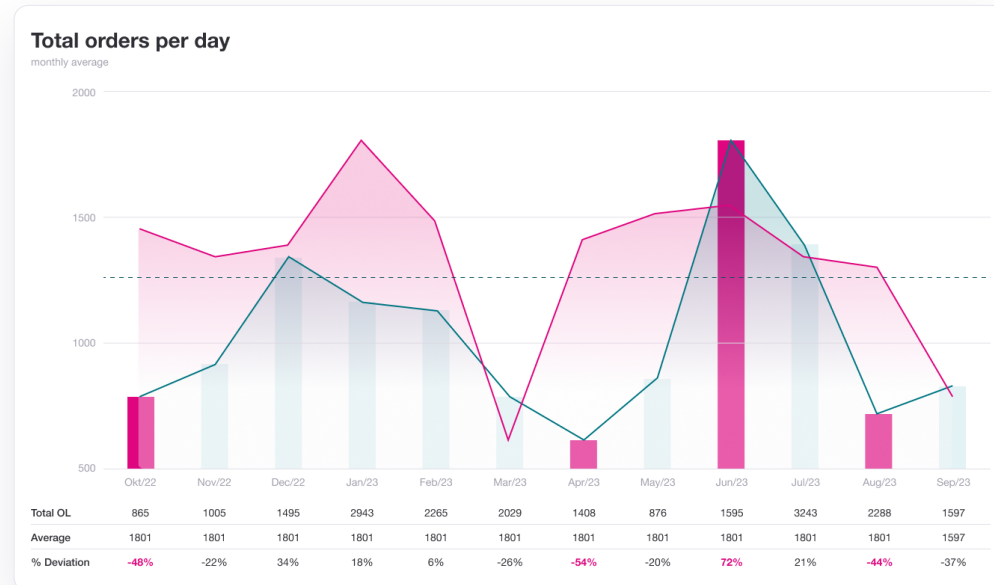
## DE UITDAGING

Monitoring via dashboards of rapporten is altijd een eerste fase. Toch kan dit nooit het einddoel op zich zijn. Data omzetten naar relevante inzichten is vaak een drempel waar organisaties het moeilijk mee hebben.

## DE OPLOSSING

Net zoals mensen patronen en afwijkingen in data op dashboards opsporen, kan een algoritme, al dan niet gebaseerd op AI, ook **afwijkend gedrag detecteren**.

Die inzichten kunnen worden geïntegreerd in een softwareapplicatie die als een slimme sensor fungeert, continu de actuele werking monitort en aangeeft of er al dan niet afwijkend gedrag is gedetecteerd.



# Eenvoudig en snel je machines connecteren en managen

De industriële wereld raakt meer en meer geconnecteerd. Nieuwe businessmodellen, gericht op het leveren van datagedreven diensten, zien het licht. Als machinebouwer investeren in een IoT-platform en geconnecteerde machines is dan ook een slimme keuze.

## ZORG VOOR DE JUISTE INFRASTRUCTUUR

De basis voor een succesvol IoT-project is een robuuste en schaalbare infrastructuur. Die omvat sensoren, connectiviteit, dataplatforms en analysetools. Kies technologie die past bij jouw behoeften en die toekomstbestendig is.

## FOCUS OP QUICK WINS

Begin met het verbinden van je meest waardevolle assets en het verzamelen van relevante data. Zo kan je snelle successen boeken, zoals het optimaliseren van onderhoudsintervallen of het proactief signaleren van potentiële problemen.

## BOUW DATAGEDREVEN INZICHTEN OP

Analyseer de verzamelde data om waardevolle inzichten te verkrijgen over de prestaties van je machines. Gebruik deze inzichten om je processen te optimaliseren en je klanten betere service te bieden.

## HERHAAL DE VORIGE 4 STAPPEN OPNIEUW EN OPNIEUW

Blijf continu leren en verbeteren. Gebruik de feedback van je klanten om je diensten te verfijnen en datagedreven inzichten te verrijken. Zo creëer je een continu evoluerend servicegericht businessmodel.

## CREËER WAARDEVOLLE DIENSTEN

Bied je klanten nieuwe diensten aan die gebaseerd zijn op de data-inzichten die je hebt verzameld. Denk hierbij aan proactieve monitoring, service-abonnementen of geavanceerde analyses en rapporten.



HOE START JE MET IOT

# Capture: het fundament voor jouw IoT

## HOE START JE MET IOT

# Capture: het fundament voor jouw IoT

Alles begint met de juiste infrastructuur. Een robuuste IoT-infrastructuur gaat uit van 3 pijlers:



### COLLECT

data afkomstig van je machines efficiënt naar je bedrijfssystemen laten stromen



### EXCHANGE

op een betrouwbare manier je data opslaan en uitwisselen



### CONSUME

de juiste data op een eenvoudige manier terugvinden en consumeren

## Die robuuste architectuur vind je vandaag bij Capture.

Capture is een robuust IoT-platform voor industriële toepassingen dat jouw machines of assets connecteert met de cloud, en de data eenvoudig en betrouwbaar beschikbaar maakt voor verdere business toepassingen.

Capture maakt hiervoor gebruik van een krachtige edge en cloud infrastructuur, gecombineerd met een app based eco-systeem. Dankzij het Capture-platform breng je smart products snel en efficiënt in de praktijk.



# Hoe werkt Capture?



## DATA CAPTEREN

Of het nu gaat over een machine in een productielijn, een voertuig, of een draadloos toestel, alles kan worden geconnecteerd met de cloud via een **edge gateway**. Dat is een compact, embedded netwerk device dat zorgt voor (al dan niet draadloze) connectiviteit tussen je asset en verschillende netwerk- of cloud services. Capture is compatibel met de meeste industriële protocollen (o.a. MQTT, OPC-UA, S1, ADS, CAN).



## VAN MACHINE NAAR EDGE

De edge gateway bevat de **edge-infrastructuur** (software) die data interpreteert, beheert en synchroniseert met de cloud. Het edge framework ondersteunt custom apps en biedt een reverse proxy voor eenvoudige software-updates.



## VAN EDGE NAAR CLOUD

De data wordt doorgestuurd naar de **cloud**, komt in een data lake terecht, en wordt gestructureerd door een **Unified Namespace (UNS)**, een softwarelaag in de cloud die de data zodanig organiseert dat het voor Capture en andere applicaties makkelijk wordt om die data te consumeren.



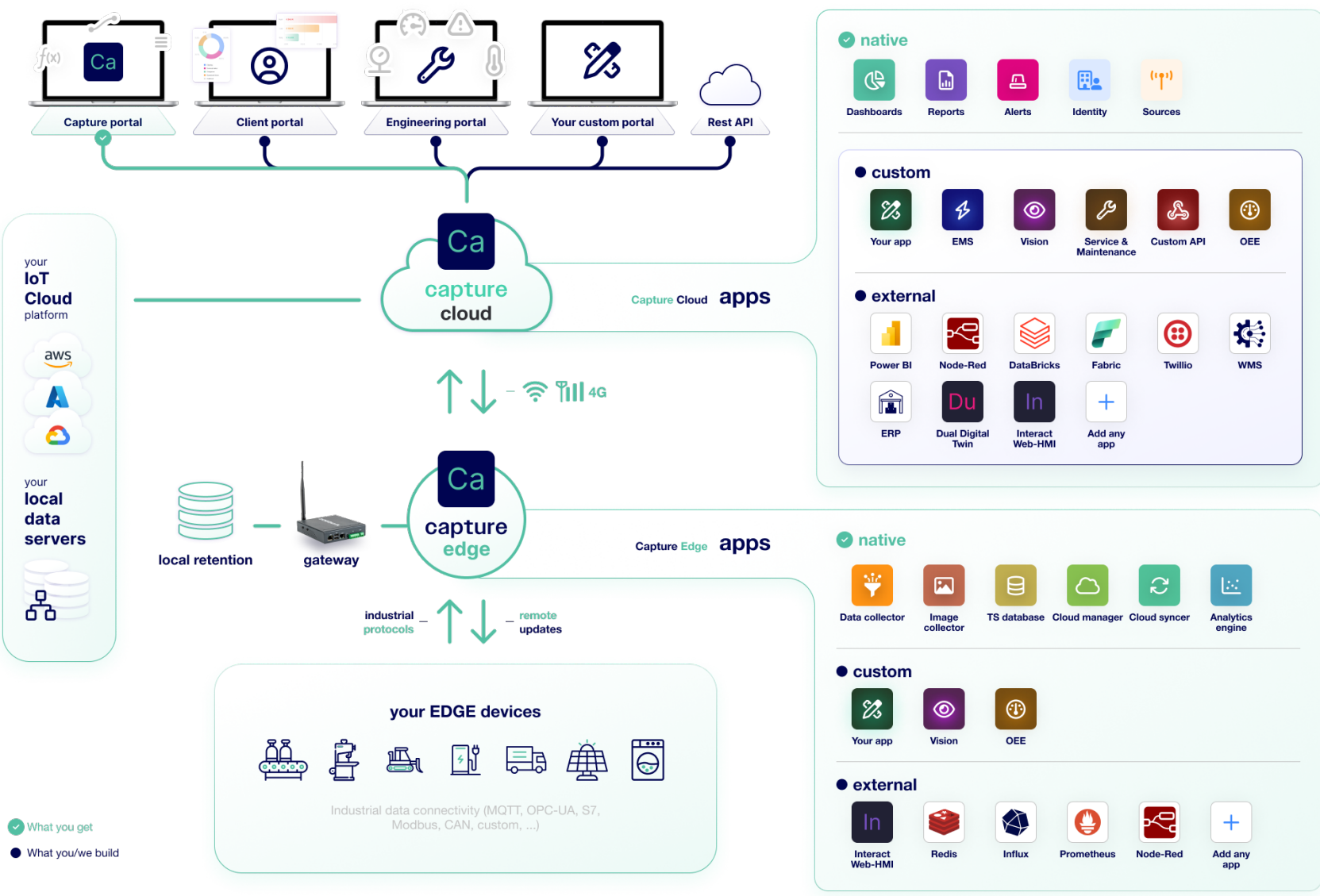
## APPS ZETTEN DATA AAN HET WERK

Het Capture platform vormt de basis voor een **ecosysteem van applicaties** die instaan voor performance monitoring, analytics, energy monitoring, productoptimalisatie, en nog veel meer. Zowel eigen software systemen als third-party apps kan je eenvoudig integreren.



## MAKKELIJKE TOEGANG TOT INFORMATIE

Het standaard **Capture portaal** geeft je makkelijk toegang tot de informatie die je nodig hebt. Je kan ook gepersonaliseerde user portals maken, aangepast aan jouw data of workflow. Zo kan je als klant of engineer enkel de data zien en gebruiken die voor jou relevant is.



- ✓ What you get
- What you/we build



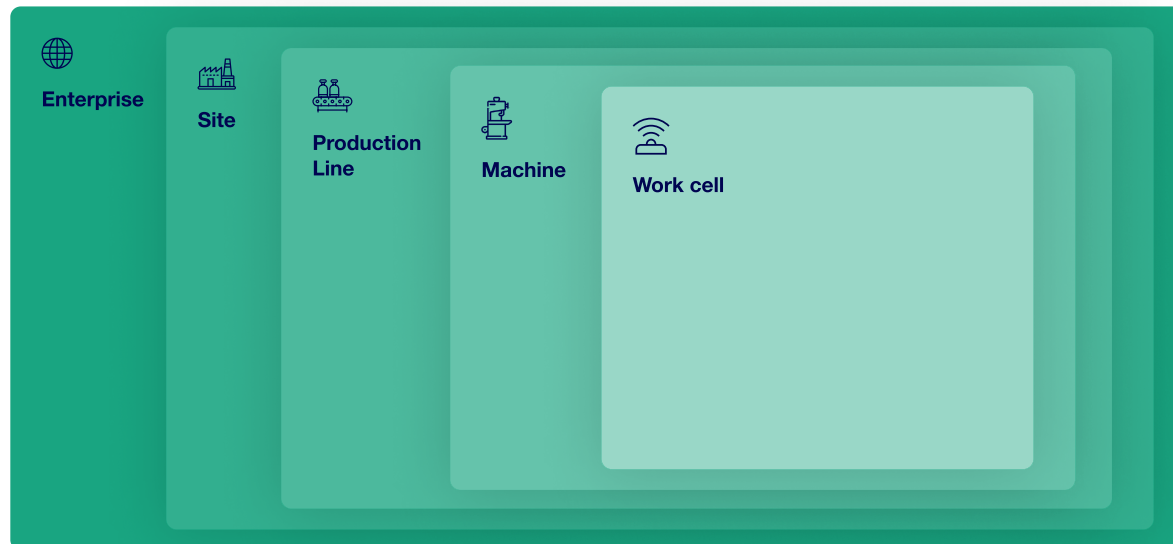
# Unified Namespace (UNS): jouw single source of truth

UNS is een abstractielaag waarin alle beschikbare data, afkomstig van verschillende edge devices, **op een uniforme manier** wordt **benoemd en gecategoriseerd**. Zo kunnen die devices gemakkelijk worden gevonden en beheerd, ongeacht hun oorsprong of locatie.

UNS werkt immers als **een tussenlaag tussen het edge device en de applicatie** die meerdere gegevensformaten ondersteunt en dus verschillende apparaten en applicaties compatibel maakt met elkaar.

De UNS maakt gebruik van een semantische hiërarchie die de verschillende gegevensbronnen en applicaties structureert en op die manier **alle data perfect vindbaar** maakt.

## Create pockets of information that make up your enterprise hierarchy



# De voordelen van UNS op een rijtje



## INTEROPERABILITEIT

UNS biedt een gemeenschappelijke taal en structuur voor gegevensuitwisseling, waardoor naadloze communicatie en interoperabiliteit tussen verschillende verbonden producten en systemen mogelijk wordt.



## SCHAALBAARHEID

Dankzij de hoge mate van interoperabiliteit van UNS is het makkelijker om nieuwe apparaten of functionaliteiten aan je ecosysteem toe te voegen. Zelfs bij een uitgebreide fleet van devices of bij hoge complexiteit blijft alles beheersbaar.



## CONSISTENTE GEGEVENS

De hiërarchische structuur en naamgeving binnen het UNS-concept zorgt voor consistentie in de weergave en semantiek van gegevens tussen verbonden producten. Deze consistentie verbetert de kwaliteit, nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van gegevens, waardoor zinnellere inzichten en besluitvormingsprocessen mogelijk worden.

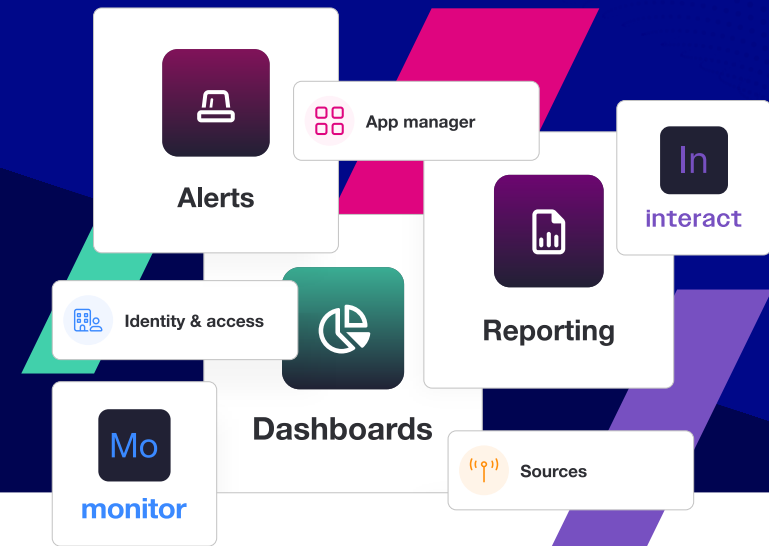


## GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

UNS draagt bij tot het creëren van gebruiksvriendelijke interfaces bij het managen van connected products. Gebruikers kunnen makkelijker connecteren en communiceren met verschillende apparaten en applicaties, omdat ze niet geplaagd worden door verschillende gegevensformaten of platformen.

# Het Capture ecosysteem: 80% turnkey, 100% yours

Apps zetten je gecapteerde data echt aan het werk. Een alarm activeren, een melding sturen, je asset fleet managen, een rapport genereren... you name it. Het kan allemaal binnen het veilige en vertrouwde Capture app ecosysteem.



## START MET DE MEEGELEVERDE CAPTURE TOOLS

Capture biedt je vanaf dag 1 een complete edge en cloud infrastructuur. **Met de meegeleverde apps vervul je meteen 80% van je noden** om zeer snel een sterke en schaalbare IoT architectuur op te zetten. Zo hoef jij je enkel te focussen op het managen van je edge devices, je framework en de apps die de data verwerken.

## CONNECTEER MET JOUW FAVORIETE APPS

Dit systeem wordt pas echt 100% van jou, doordat Capture het mogelijk maakt om **snel en makkelijk met je eigen systemen te connecteren of 3rd party apps toe te voegen**. Zo integreer je snel de tools die jij nodig hebt om je IoT-project te doen groeien, zonder hoge kosten of lange ontwikkeling.

## GROEI MEE MET CAPTURE

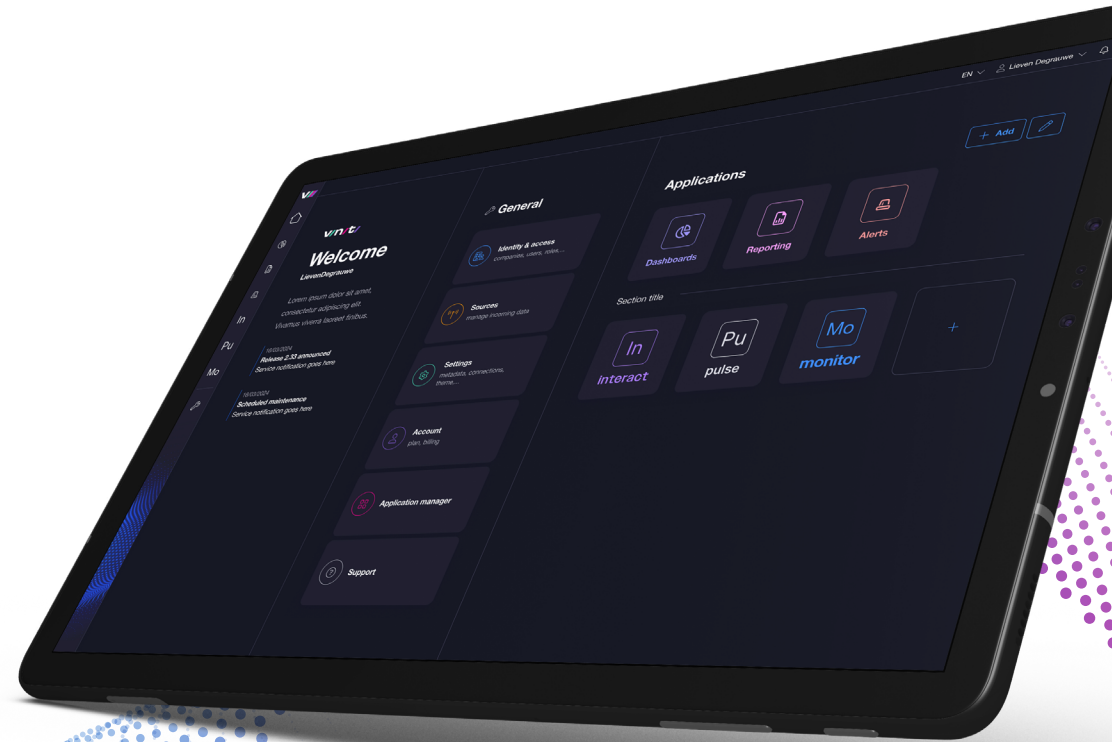
Het Capture ecosysteem groeit mee met de technologie, de industrie en jouw noden. Daarom voorzien we op regelmatige basis **updates en nieuwe features**. Wil je snel schakelen en ontwikkelingskosten vermijden? Dan vind je binnen het zich snel uitbreidende Capture ecosysteem misschien wel dé app die jij nodig hebt.

## BOUW APPS OP MAAT

Heb je een specifieke uitdaging die je met geen enkele bestaande tool kan oplossen? Dan kan Capture een **edge- of cloud-based app bouwen voor jou**, volledig afgestemd op de wensen en behoeften van jouw gebruikers.

# Capture: de snelste weg naar een robuust IoT-platform voor machinebouwers

Capture is vandaag de snelste en meest efficiënte manier om je producten of machines te connecteren en te managen. Het platform voor smart connected products heeft een robuuste edge & cloud infrastructuur met heel wat functionaliteiten. Bovendien heeft Capture zijn performance al bewezen bij meerdere machinebouwers.



## Groeien op jouw tempo met het Capture ecosysteem

Elke machinebouwer heeft zijn eigen specifieke uitdagingen. Het Capture ecosysteem geeft je alvast **een solide basis van standaard meegeleverde apps om snel van start te gaan.**

Wil je verder groeien en je functionaliteit uitbreiden? Dat doe je door nieuwe Capture apps of third-party apps toe te voegen.

### Waarom meegroeien met Capture?

- Je vermijdt een duur ontwikkelingstraject.
- Je platform is altijd up-to-date en je profiteert continu van nieuwe features.
- Je richt je platform in volgens je eigen noden aan de hand van modulaire blokken.
- Je vermijdt een lange leercurve.
- Een app-based stack is makkelijk onderhoudbaar en schaalbaar.

# Voordelen van Capture als IoT-platform voor smart products



## GRIJP SNEL IN VIA REMOTE ACCESS

Los problemen op vanop afstand, beperk stilstanden bij de eindklant tot een minimum, en houd de performantie onder controle.



## HOUD PRODUCTIE- EN MACHINEDATA UIT ELKAAR

Een eigen of embedded edge gateway kan de garantie bieden aan een eindklant dat zijn procesdata in huis blijft en enkel device data wordt uitgewisseld. Je deelt enkel wat je (contractueel) vastlegt.



## TRACK JE ASSETS

Connecteer je mobiele devices en track je assets snel en nauwkeurig. Je hebt een overzicht van hun geografische locatie en je kan de performantie op elke locatie monitoren. Die data kan je via een eigen portaal ter beschikking stellen aan de eindklant.



## GEEN IN-HOUSE TALENT NODIG

Heb je niemand intern die en IoT-platform kan uitbouwen? Geen probleem. De no-code/low-code approach van Capture maakt alles beheersbaar voor iedereen.



## VERBETER TOEKOMSTIGE PRODUCTGENERATIES

Door data van je eigen machines te centraliseren en te analyseren, kan je verbeteringen aan besturingssoftware of product designs gerichter aanpassen.



## VERMINDER OPERATIONELE KOSTEN (OPEX)

Door een device te connecteren kan je problemen sneller oplossen vanop afstand, verkort je stilstanden bij de klant, verbeter je het service level en verhoog je de betrouwbaarheid van je device.



## BOUW JE EIGEN APP ECOSYSTEM

Voeg snel en makkelijk je eigen systemen of 3rd party apps toe. Maak gebruik van de RestAPI om je eigen app eco-systemen op te zetten en uit te breiden. Capture is platform- en hardware-onafhankelijk.



## NIEUWE BUSINESS MET DATA

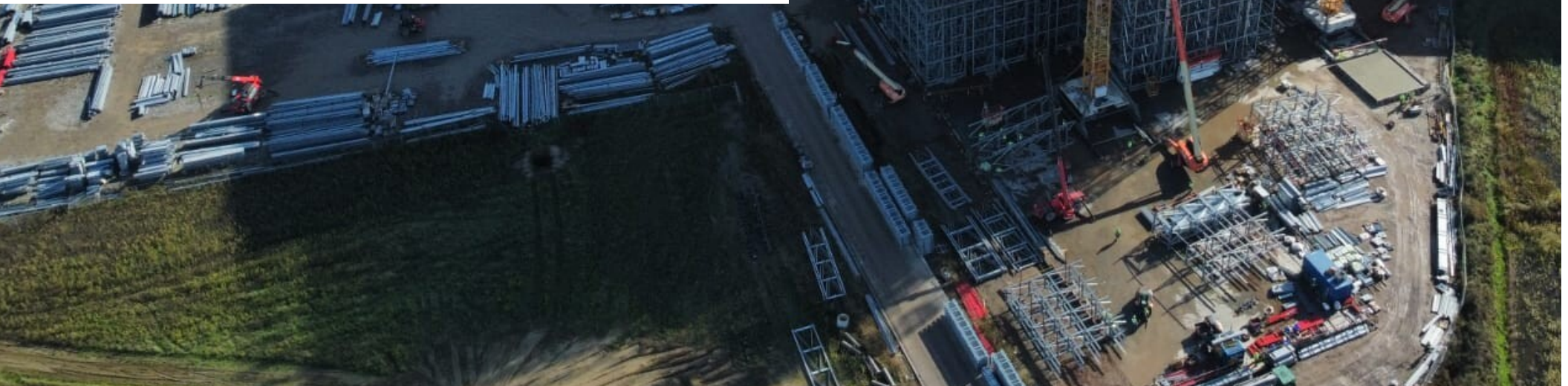
Op basis van machinedata, advanced analytics en industriekennis kan je nieuwe businessmodellen uitbouwen. Geconnecteerd blijven zorgt voor een continue verbetering van je machines of devices.



**USE CASE**

## Remote fleet management van autonome shuttles

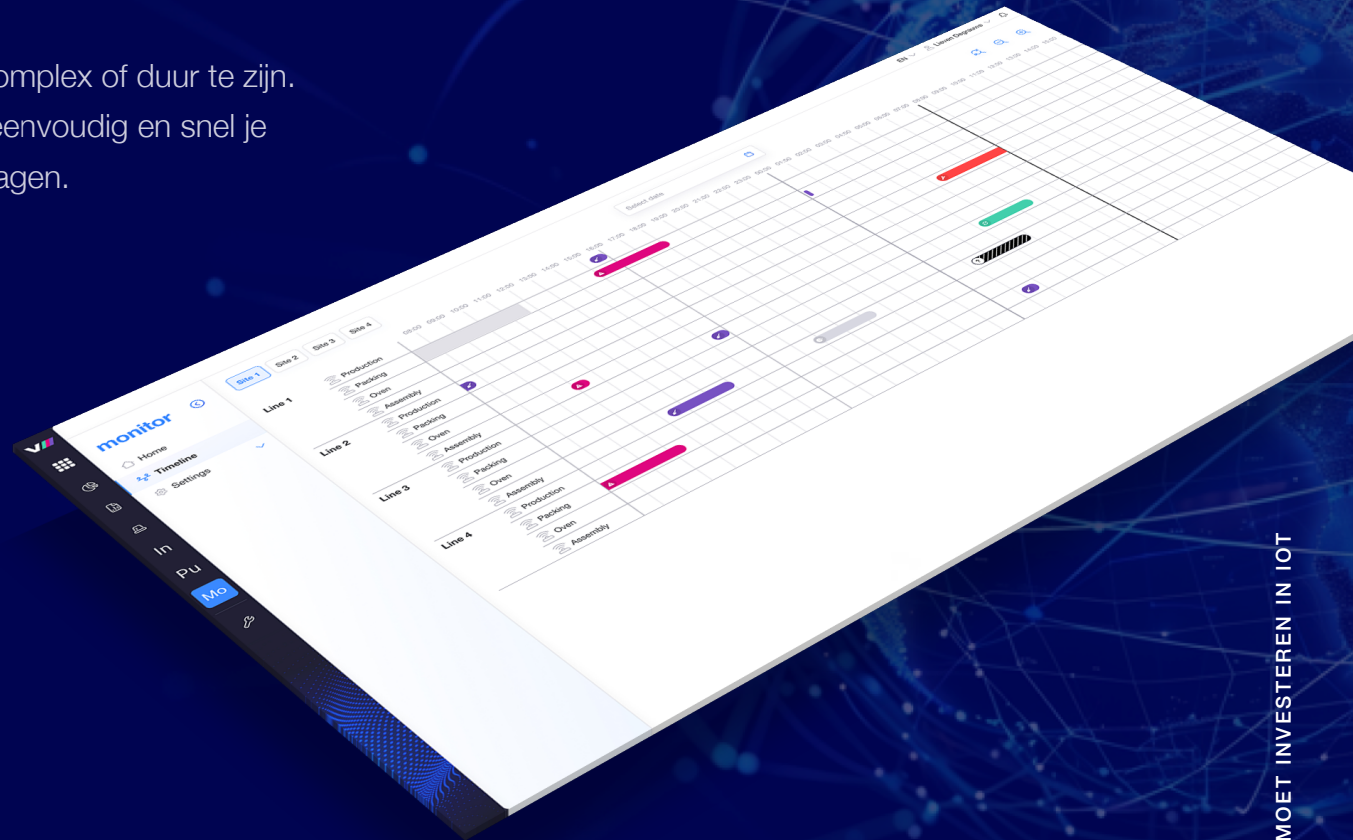
Een wereldspeler in intelligente warehouse automatisering maakt gebruik van autonome shuttles om pallets te verplaatsen in gigantische magazijnen. Capture zorgt voor de data logging van elke individuele shuttle. Via het IoT-platform Capture kan de klant niet alleen de performance van elke shuttle evalueren, maar ook remote debuggen.



# Zet de eerste stap naar jouw geconnecteerde machines

Je eerste stappen in de wereld van IoT hoeven niet complex of duur te zijn. Capture is een toegankelijk IoT-platform waarmee je eenvoudig en snel je machine, product of device kan connecteren en managen.

**Meer weten?**





## Over vintecc

Capture is het IoT-platform van VINTECC, een **specialist in AI- en softwareoplossingen voor industriële bedrijven**. Alles wat we doen bij VINTECC is samen te vatten in één woord: smart. Smart is de kern van onze missie, namelijk om mensen, machines, assets, systemen, processen en data te synchroniseren, zodat ze zo optimaal mogelijk en slim kunnen samenwerken om het beste antwoord vinden op jouw uitdagingen van morgen.





The logo for Vintec, featuring the word "vntecc" in a bold, white, lowercase sans-serif font. The letter "v" is stylized with a diagonal slash through it. The background of the entire image is a dark blue gradient with a complex, wavy pattern of small white dots that create a sense of depth and movement.

**vntecc**

we accelerate your industry

[www.vntecc.com](http://www.vntecc.com)