

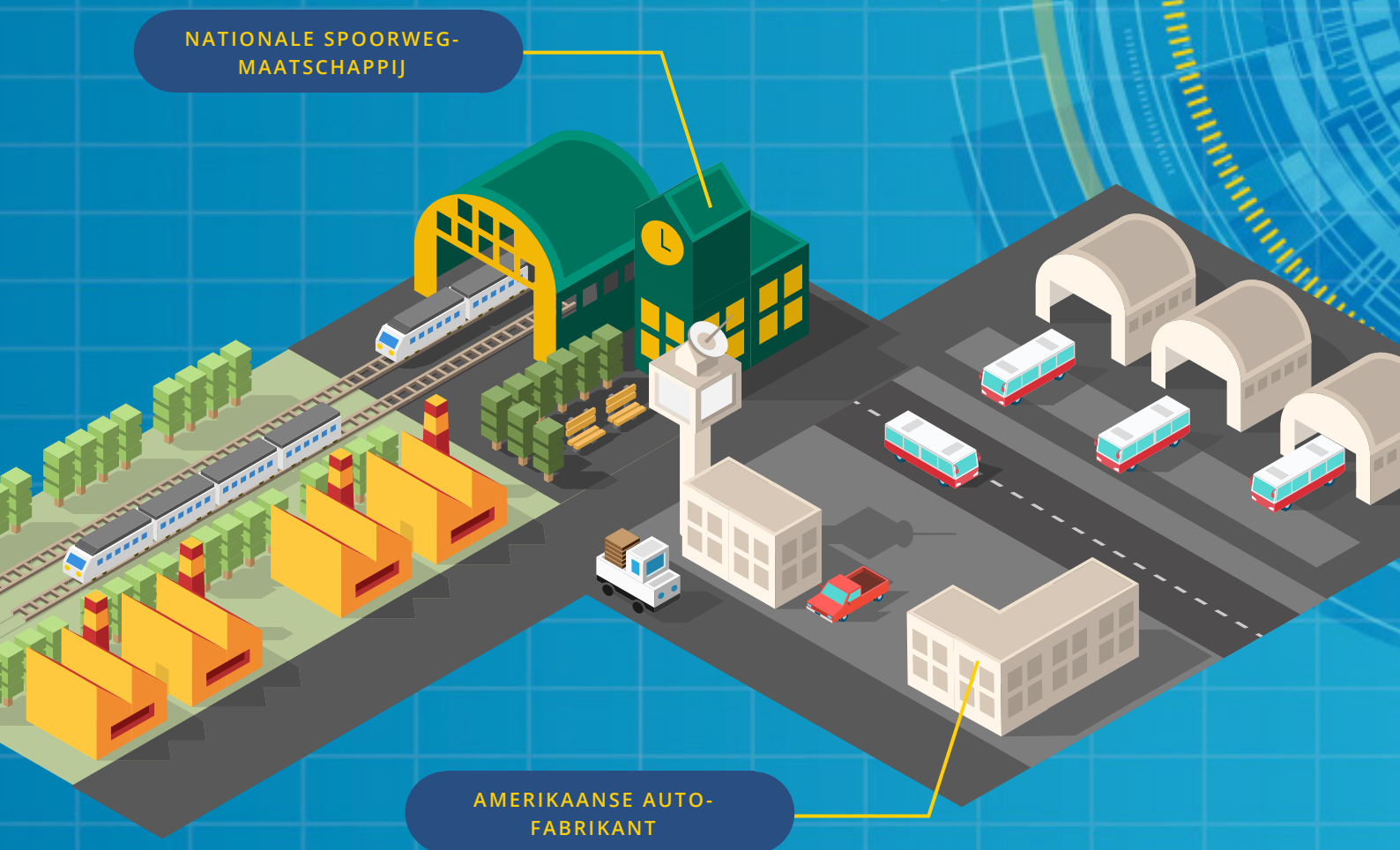
BUSINESSCASE

DE KRACHT VAN IOT TOEGEPAST IN DE TRANSPORTBRANCHE

TWEE VOORBEEDEN

NATIONALE SPOORWEG-
MAATSCHAPPIJ

AMERIKAANSE AUTO-
FABRIKANT





ULTIEME TRANSPORTBELEVING EN PERFECTE PLANNING

Steeds meer organisaties zijn zich bewust van kansen die ontstaan wanneer mensen, systemen en computers naadloos met elkaar samenwerken. Door objecten en apparaten te verbinden aan het internet met behulp van cognitieve technologieën zoals sensoren, machine learning, predictive analytics, cognitive computing en robotics kan uw bedrijf u op een slimme manier het meeste halen uit verzamelde data. Internet of Things (IoT) klinkt veelbelovend, maar wat kan het voor u betekenen in de praktijk? In deze businesscase laten we u zien hoe twee organisaties uit de transportsector met behulp van IBM Watson de mogelijkheden van IoT optimaal benutten.

In de logistiek- en transportsector is digitalisering trend nummer één. Steeds meer worden strategische keuzes gemaakt op basis van verzamelde data. Met real-time data analytics en gps bijvoorbeeld, kan een organisatie op ieder gewenst moment achterhalen waar goederen zich bevinden, wanneer transport start of wanneer een vracht vertraging heeft. Dat is informatie die leidt tot waardevolle inzichten. Met behulp van de technologieën die IBM Watson IoT biedt, kunnen organisaties operationele efficiëntie verbeteren, kosten reduceren en klantbeleving optimaliseren.

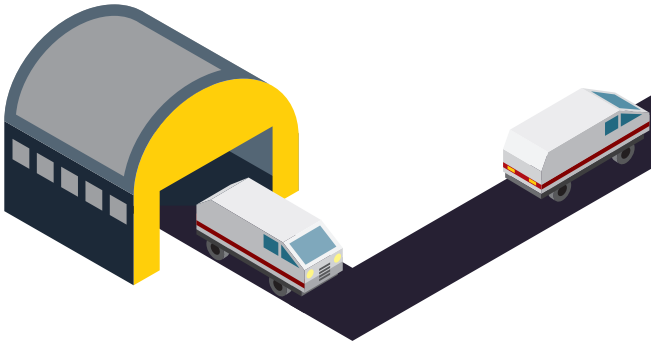
IN DEZE WHITEPAPER TONEN WE U TWEE VOORBEEDEN VAN DE MOGELIJKHEDEN VAN IOT-TOEPASSINGEN BINNEN DE TRANSPORTSECTOR:

- EEN AMERIKAANSE AUTOFABRIKANT - EEN ZELFRIJDEND VOERTUIG
- EEN NATIONALE SPOORWEGMAATSCHAPPIJ - PERFECTE PLANNING

1

ULTIEME KLANTBELEVING BIJ HET VERPLAATSEN VAN A NAAR B

Een Amerikaanse autofabrikant die gericht is op open-source voertuig-ontwerpen produceert auto's op basis van lage volumes. Daarbij past het bedrijf nieuwe technologieën toe. Kortgeleden introduceerde de fabrikant het allereerste zelfrijdende voertuig ter wereld. Een baanbrekend project, waarbij de IoT-technologieën van IBM Watson zijn toegepast.



EEN GEPERSONALISEERDE ERVARING

De zelfrijdende bus is elektrisch, kan tot 12 personen vervoeren en rijdt op dit moment onder andere rond in Washington, Las Vegas en Kopenhagen. Het bijzondere aan dit project is dat de IBM Watson-technologieën niet per se gericht zijn op de navigerende of zelfrijdende features van het voertuig, maar volledig gefocust zijn op de beleving van de passagier. Het doel is een optimale klantbeleving waarbij de passagier zich bovenal veilig en comfortabel voelt tijdens het transport.

EEN TRANSPORTMIDDEL DAT MENSELIJK COMMUNICEERT

Het voertuig is aangesloten op de Cloud Analytics en Live Data IBM en is uitgerust met meer dan dertig sensoren, zoals temperatuursensoren, camera's en wielsnelheidsensoren, waarmee het voertuig grote hoeveelheden data uit kan wisselen met Watson. Dat is nodig voor de toepassing van Watsons API's (application programming interfaces) 'Speech to Tekst', 'Natural Language Classificer', Entity Extraction' en 'Text to Speech'.

Deze technologieën maken het mogelijk dat het voertuig op een persoonlijke, natuurlijke manier kan communiceren met zijn passagiers. De zelfrijdende bus kan passagiers zien, horen en op ze reageren. Passagiers kunnen op hun beurt vragen terugstellen - bijvoorbeeld welk restaurant in de buurt een aanrader is - en worden daar meteen op een slimme, veilige en duurzame manier naar toegebracht.

IOT-TECHNOLOGIEËN IN UITGELICHT IN DIT PROJECT:

SPEECH TO TEXT

Deze technologie maakt het mogelijk om audio en spraakberichten om te zetten in geschreven tekst om zo snel content te kunnen begrijpen. Het is mogelijk om audio in 7 talen (Engels, Spaans, Frans, Portugees, Arabisch, Japans en Mandarijns) real-time te transcriberen en bovendien kan de technologie verschillende sprekers identificeren.

NATURAL LANGUAGE CLASSIFIER

Een API die taal interpreteert en classificeert. Het begrijpt de intentie die schuilgaat achter zinnen en tekstpassages met behulp van 'custom classifiers'. Dit maakt het mogelijk om grote volumes geschreven content te analyseren.

ENTITY EXTRACTION

Ook wel AlchemyLanguage genoemd, is een verzameling van natuurlijke taal verwerkende API's die helpen sentiment en moeilijke concepten te begrijpen. Zo begrijpt de technologie bijvoorbeeld de oorzaken achter negatieve en positieve reviews op het internet. Bovendien kan Entity Extraction dit omzetten in effectieve besluitvorming.

TEXT TO SPEECH

Deze technologie converteert geschreven tekst in natuurlijk klinkende audio in verschillende talen en stemmen. Daarnaast maakt Text to Speech het mogelijk om systemen te laten 'praten' zoals mensen. Zo ontstaat naadloze interactie met een publiek waarbij het systeem controle heeft over ieder woord.

2

PERFECTE PLANNING VAN TREINREIZEN

Een nationale spoorwegmaatschappij vervoert elk jaar 2 miljard passagiers via meer dan 3000 treinstations naar werk, vakantie of vriendbezoek. Het doel van de organisatie is een optimale klantbeleving realiseren, waarbij het essentieel is dat treinen veilig en op tijd rijden. Om dat te bereiken moet het bedrijf constant blijven innoveren.

EEN INTERCONNECTIEF SPOORNETWERK

Het bedrijf bevindt zich daarom op dit moment midden in een digitale transformatie en heeft in samenwerking met IBM Watson IoT, duizend sensoren geïnstalleerd door zijn hele spoorwegennet. Alle onderdelen in het spoorwegsysteem zijn onderling met elkaar verbonden: 15.000 treinen, 3000 treinstations en meer dan 30.000 kilometer spoor. De sensoren sturen tienduizenden datapunten rechtstreeks naar de cloud, waardoor op basis van real-time informatie nieuwe inzichten worden verkregen. Dankzij IoT is het bijvoorbeeld mogelijk om te voorspellen wanneer er ergens onderhoud nodig is en wanneer treinen arriveren of vertrekken op het station.

HET VOORKOMEN VAN ONNODIGE VERTRAGINGEN DOOR PREVENTIEF ONDERHOUD

Een van de grootste oorzaken van vertragingen is schade aan bovenleidingen. Door een sensor te plaatsen die de spanning meet van de bovenleiding, kan voorspeld worden wanneer deze het gaat begeven. De monteur gaat zo efficiënter te werk door op het juiste moment op pad te gaan voor efficiënt preventief onderhoud. Dit betekent minder kapotte bovenleidingen en dus minder vertragingen.

IoT maakt het mogelijk data uit te wisselen van systeem naar systeem en van systeem naar reiziger. De planningsafdeling kan door data-analyses planningen en reisschema's maken waarbij vraag en aanbod op het gebied van capaciteit optimaal op elkaar zijn afgestemd. Complexe planningsoperaties worden bovendien gemakkelijker te managen.



SERVICE INDIVIDUEEL AFGESTEMD OP DE REIZIGER

Een zichtbare trend binnen de spoorwegindustrie is dat spoorweggebruikers steeds meer controle willen hebben over hun reis. Die informatie ontvangen ze het liefst via hun favoriete communicatiekanalen. Door data uit verschillende bronnen samen te brengen en te analyseren, zoals informatie over storingen, weersomstandigheden maar ook de individuele reizigersgegevens zoals transactiegeschiedenis, voorkeuren en reisdata, wordt de service voor de klant gepersonaliseerd en interactief. Zo ontstaat een digitale reizigerservaring met een reisplanning en ticketing gefaciliteerd vanuit verschillende (verkoop) kanalen. Alles real-time vanuit de cloud.

IOT HELPT DEZE SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ MET MATERIAAL TE MANAGEN EN DAARDOOR DE KWALITEIT, VEILIGHEID EN BESCHIKBAARHEID VAN HUN TREINEN TE VERBETEREN

EINDELOZE MOGELIJKHEDEN BINNEN HANDBEREIK

De hierboven genoemde cases geven een idee van de kansen die Internet of Things biedt. Dit is nog maar een greep uit talloze toepassingen. De mogelijkheden van IoT zijn eindeloos. Bedrijfsprocessen efficiënter inrichten, kwaliteit van producten verbeteren of uw klanten gepersonaliseerde service bieden? Het ligt binnen uw handbereik.

WAAROM WATSON?

IBM Watson IoT laat mensen en computers naadloos met elkaar samenwerken. Met een cognitief zelflerend systeem helpt IBM duizenden bedrijven door operationele performance te verbeteren en kosten te besparen. Met behulp van IoT worden talloze nieuwe producten en vooruitstrevende businessmodellen ontwikkeld.

Bovendien kan IBM een bijdrage leveren aan het verhogen van de betrokkenheid en de klantervaring. Zo blijven bedrijven vooroplopen op hun concurrentie.



**BENIEUWD NAAR DE
MOGELIJKHEDEN VAN IBM WATSON
IOT VOOR UW ORGANISATIE?**

**U LEEST ER ALLES OVER OP
WWW.THEPOWEROFIOT.COM.
OOK KUNT VOOR MEER INFORMATIE
CONTACT OPNEMEN MET TECH
DATA NEDERLAND B.V. OP
TELEFOONNUMMER **088 133 40 00**
OF VIA IBM@AZLAN.NL.**



DUURZAAM ONDERNEMEN EN IOT

Wist u dat de inzet van IoT op het gebied van duurzaamheid grote verschillen kan maken? IoT wordt bijvoorbeeld toegepast om machines en gebouwen duurzamer te bouwen en onderhouden, temperaturen optimaal te regelen met een slimme thermostaat en efficiëntere routes te rijden met transportmiddelen om CO₂-uitstoot te verminderen.

Meer lezen over duurzame gebouwen?
**Lees onze business case over
gebouwenbeheer.**