



Dit is het Internet of Things

Systemen, machines, apparaten, producten en allerlei objecten kunnen 'communiceren' dankzij Internet of Things (IoT). In een IoT-omgeving zijn objecten (dingen) verbonden met een netwerk (internet) en kunnen ze individueel uitgelezen, aangestuurd of gelokaliseerd worden. Dankzij sensoren worden objecten slimmer en kunnen ze data verzamelen, bijvoorbeeld over hun toestand en hun omgeving.

Als ondernemer kun je IoT toepassingen gebruiken om processen te optimaliseren en daarmee kosten te reduceren. Ook kun je IoT toepassen in een product of gebruiken voor een nieuwe dienst, waarmee je de omzet kunt vergroten (bijvoorbeeld pay per use).

Als je weet welke data je zelf in huis hebt, welke data je kan verkrijgen en welke data je zelf kunt creëren, dan kun je aan de slag!

Toepassingen voor de sector

Het Maritieme Innovatie Impuls Project 'IoT: Toepassingsmogelijkheden voor de maritieme sector' maakt toeleverende bedrijven uit de maritieme sector bekend met de technologie en toepassingsmogelijkheden van IoT.

Om klanten beter van dienst te kunnen zijn, gebruiken diverse maritieme bedrijven IoT-oplossingen om op afstand te kunnen monitoren en om systemen preventief te onderhouden. Ook wordt data gebruikt als juridische bewijslast, om aantoonbaar te voldoen aan wet- en regelgeving. Maar er is meer mogelijk!

In vier verschillende workshops zijn deelnemers aan de slag gezet met 'Little Bits' opdrachten, om daarna te brainstormen over toepassingsmogelijkheden van IoT voor hun bedrijf.



Toepassingen voor de maritieme sector

S.O.S. aan boord

Er is steeds minder bemanning aan boord. Locatiebepaling en monitoring van gezondheid van de crew wordt belangrijker. Een uniform dat communiceert dat de drager ligt, valt of verplaatst zou de veiligheid kunnen verbeteren.



Keten op de schop

Wat als de vaarsnelheid van een schip bepaalt zou worden door de prijs van het vervoerde product. Of als scheepsruimte zichzelf real-time én direct bij de verlader zou kunnen aanbieden, vergelijkbaar met Uber?



Houston we've got no problem

Door te monitoren kan voorspeld worden wanneer onderhoud moet plaatsvinden. Voeg er een 3D-printer en een Artificial Reality Bril aan toe en het onderhoud wordt minimaal én zeer efficiënt.

Ssstt...

de bagger wil wat zeggen

Wanneer sensoren naar de stroming van bagger luisteren en andere sensoren de kwaliteit meten, kunnen we opstoppingen vroegtijdig detecteren. De data kan ook gebruikt worden om het zand te kwalificeren voor verkoop.



In 2017 hebben vier workshops over Internet of Things & Big Data plaatsgevonden. Zestig deelnemers dachten, onder leiding van de Internet of Things Academy, na over toepassingen van IoT voor de maritieme sector.

Een selectie van hun ideeën, groen en rijp door elkaar, kun je hier teruglezen!

Denk om de kleintjes

Van grote schepen weet men, dankzij AIS, goed waar ze zijn. Als kleine, recreatieve vaartuigen ook worden uitgerust met sensoren kunnen deze communiceren waar ze zijn. Dit vergroot veiligheid en verbeterd drukte-voorspellingen voor vaargebieden en aanlegplaatsen.



Geen water te diep

Door sensordata van schepen over de diepte van vaarwegen te delen met de havendienst weet men waar gebaggerd dient te worden. Een actueel dieptebeeld kan ook inzicht geven in optimale vaarroutes en vaarsnelheden.



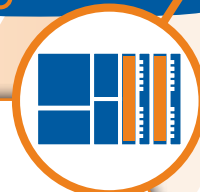
Aangroei alert

Alles is te meten: zelfs de aangroei op de onderkant van een schip. Door de efficiëntie van het schip te meten én te leggen naast eerder gemeten waarden, kan aangegeven worden wanneer de onderkant gereinigd moet worden.



Digitale tweeling

PLC's op schepen worden vaak uitgelezen op moment van onderhoud. Als we deze PLC's continu uitlezen, kunnen we een 'digital twin' maken; een digitaal model van de huidige staat van het schip. Zo kan men het onderhoud slimmer maken: Van reactief, via preventief, naar proactief.



INTERNET
OF THINGS
ACADEMY

Ik wil aan de slag met IoT. Waar begin ik?

Praktische tools

De Kamer van Koophandel geeft in de publicatie 'Internet of Things: slimme en internetverbonden producten en diensten' een introductie op IoT en legt de toegevoegde waarde van IoT uit in zes bouwstenen.

De publicatie én praktische tools helpen je op een pragmatische manier nieuwe kansen te verkennen voor slimme en internetverbonden producten en diensten. Op de website kun je ook een kansenscan, inspirerende voorbeelden, en handige video's terugvinden.

www.kvk.nl/iot

Samenwerken aan IoT oplossingen

De IoT Academy heeft, als stichting, het doel om bij te dragen aan innovatie in Nederland door het stimuleren van Internet of Things. Naast het aanbieden van workshops en onderwijsmodules, ondersteunen ze IoT Developers door middel van workshops en het IoT lab. Daarnaast kan de IoT Academy jou helpen bij het realiseren van een oplossing, door vragen neer te leggen bij partners die een rol spelen in hardware, software, verbinding en/of dataverwerking.

www.iotacademy.nl

Tip:

*De IoT Academy heeft een handige **whitepaper** gepubliceerd. Hierin worden veelgebruikte **communicatieprotocollen** voor IoT toepassingen, zoals **Wi-Fi, RFID en LoRa**, beschreven en uitgelegd.*

www.iotacademy.nl/whitepaper

Over dit project

Het project is gecoördineerd door Netherlands Maritime Technology (NMT). In binnen- en buitenland is Netherlands Maritime Technology (NMT) dé toegangspoort tot en belangenbehartiger voor de Nederlandse maritiem-technologische sector. De 400+ leden, bestaande uit scheepswerven, maritieme toeleveranciers en dienstverleners vormen samen een hecht en succesvol netwerk.

Het project is mede mogelijk gemaakt door Stichting Nederland Maritiem Land en het Ministerie van Economische Zaken.

www.maritimetechnology.nl



**NETHERLANDS
MARITIME
TECHNOLOGY**

Boompjes 40, 3011 XB, Rotterdam
T 088 44 51 000
E info@maritimetechnology.nl
I www.maritimetechnology.nl