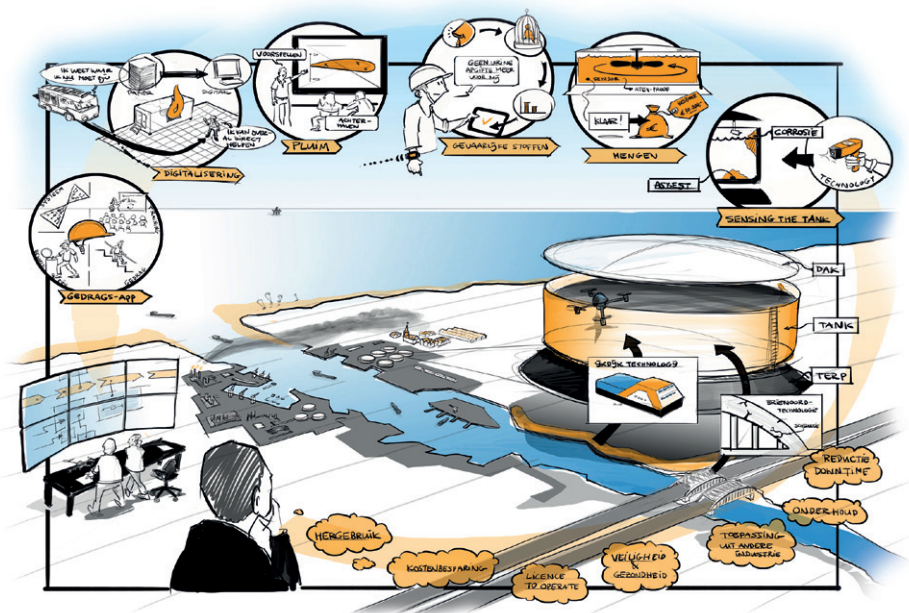


TANKTERMINAL VAN DE TOEKOMST



TNO innovation
for life

TNO werkt aan de tankterminal van de toekomst. Die maakt efficiënter, veiliger en milieuvriendelijker werken mogelijk. We ontwikkelen methoden om met behulp van slimme sensoren permanent en realtime in en rond de tankopslag metingen te verrichten.

Dat vergemakkelijkt niet alleen het onderhoud, maar kan ook calamiteiten voorkomen.

Veiligheid, gezond werken en goede luchtkwaliteit kenmerken de 'tankterminal van de toekomst'.

Voor bedrijven die actief zijn in havengebieden biedt het nieuwe concept tal van mogelijkheden om deze terminal mee te helpen ontwikkelen. TNO beschikt over technologische kennis waar het bedrijfsleven mee aan de slag kan. De volgende generatie sensoren, die hypergevoelig zijn en alle relevante stoffen kunnen meten, is volop in ontwikkeling. Die realiseren wij het liefst met bedrijven in de haven actief zijn. Samen kunnen we daar ons land mee op de kaart zetten en nieuwe markten veroveren.

GEDETAILLEERD BEELD

De tankterminal rusten we binnen en buiten uit met allerlei sensoren. Die meten permanent wat er in en rond de terminal gebeurt. Deze gegevens worden realtime verwerkt op ons IT-platform waar alles direct wordt doorgerekend. Zo heeft de operator steeds een gedetailleerd beeld van de actuele situatie. Op het beeldscherm ziet deze alle relevante informatie over de terminal: een mogelijke verzakking,

het vrijkomen van gevaarlijke stoffen, het exacte mengsel in de tank. Elke afwijking is direct op het scherm te zien en maakt snel ingrijpen mogelijk. Door deze digitalisering heeft de operator realtime alle benodigde informatie om het werk op de terminal veilig te kunnen uitvoeren. De papierwinkel met onderhoudsschema's en andere activiteiten is daarmee overbodig geworden.

Digitalisering van datastromen biedt in de toekomst ook de mogelijkheid te anticiperen op onveilige situaties en deze te voorspellen.

SAMEN HET WERKEN IN DE HAVEN VEILIG, SCHOON, GEZOND EN EFFICIËNTER MAKEN



BESPARING IN TIJD EN GELD

Sensoren die asbest in installaties direct kunnen meten, sensoren die corrosievorming in beeld brengen en weer een ander type detecteert of de tank steeds in de juiste positie blijft staan. Daarvoor zetten we technologieën in die we eerder voor de IJkdijk hebben ontwikkeld en verzakkingen of ander falen direct aan het licht brengt.

No man entry: medewerkers hoeven niet meer de tank in voor inspectie. Controle op scheurtjes of andere fouten behoort tot het verleden, omdat een drone uitgerust met slimme camera's de wanden van de tank controleert. Dat betekent een aanzienlijke besparing van tijd, afvalwater en menskracht en kostbare inactiviteit. De tijd om het juiste mengsel in de tank te bereiken wordt aanzienlijk verkort doordat sensoren de samenstelling realtime meten en reguleren.

SNEL EN GERICHT INGRIJPEN BIJ CALAMITEITEN

Met behulp van een sensor op het lichaam of in de kleding stelt een medewerker vast of zich gevaarlijke stoffen in de lucht bevinden. Sensoren in de omgeving detecteren de bron en onze modellen rekenen direct door hoe ze zich verspreiden. De gealarmeerde hulpverlening heeft een app waarin alle veiligheidsvoorschriften zijn verwerkt en die de uitkomsten van onze rekenmodellen realtime laat zien: welke stoffen verspreiden zich waar en in welke mate worden medewerkers en bevolking hieraan blootgesteld. Hulpverleners kunnen hierdoor sneller en gericht ingrijpen.

SAMEN MET BEDRIJVEN INNOVATIES REALISEREN

TNO is partner binnen iTanks, het kennisplatform dat sterk inzet op innovaties in de haven en dat al meer dan honderd bedrijven verenigt. Een van de succesvolle innovaties die we in dit verband recent samen met het MKB hebben gerealiseerd is de lastoorts Extractor, die het inademen van schadelijke lasrook met meer dan 95 procent terugdringt. Een belangrijke bijdrage aan gezond werken van deze beroepsgroep en een nieuw product waarmee het bedrijf Translas nu verder internationaal kan expanderen. Met Malmberg en iTanks ontwikkelen we SAM (Safety at Mainport), een digitaal platform met innovatieve methoden zoals e-learning en applied gaming dat medewerkers een continue leerervaring biedt om zo de veiligheidscultuur te verbeteren. Bezoek tijdens het iTanks Innovatie Paviljoen XL de masterclass voor meer informatie. Met Vopak, Refine en Van der Hoek Photonics gaan we samenwerken aan de ontwikkeling van nieuwe sensoren.

Dat is de aanpak voor de ontwikkeling van de tankterminal van de toekomst: samen met bedrijven sensoren en toepassingen ontwikkelen die het werken in de haven veilig, schoon, gezond en minder kostbaar maken. Geïnteresseerde bedrijven nodigen we uit samen met ons innovaties in de haven te realiseren.



De samen met het MKB gerealiseerde lastoorts "Extractor".

iTanks

TNO.NL

Princetonlaan 6
3584 CB Utrecht
The Netherlands

Neem voor meer informatie contact op met:
Fred Hartendorf
M +31 (0)6 21 57 62 99
fred.hartendorf@tno.nl
Linkedin: nl.linkedin.com/in/hartendorf
Twitter: @fredhartendorf