

# Brandveiligheid op containerterminals

Containerterminals, die gevaarlijke stoffen op- of overslaan, vallen onder het BEVI (Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen), maar zijn doorgaans uitgezonderd van het BRZO (Besluit Risico's Zware Ongevallen). Toch zal iedere terminaloperator alles willen doen wat nodig is uit het oogpunt van brandveiligheid. In een aantal gevallen kan een bedrijfsbrandweer van toepassing zijn, of heeft de terminal een Veiligheidsbeheersysteem (VBS) geïmplementeerd.

Binnen de brandveiligheidsvoorzieningen op een containerterminal nemen de mobiele en stationaire blusinstallaties een belangrijke plaats in. Op deepsea terminals is als basisvoorziening veelal een ondergronds bluswaterleidingnet aanwezig met hydranten op een raster van  $\pm 200$  meter. Voorbeelden van mobiele blusinstallaties zijn blusvoertuigen en water- en schuimvoerende armaturen. Over de bovengrondse stationaire blusinstallaties in dit artikel meer.

## Risicobeheersing

Voor het stacken (tijdelijk opslaan) van normale containers zijn nauwelijks beperkingen uit het oogpunt van brandveiligheid. Voor containers met gevaarlijke stoffen (ADR- en/of CMR-stoffen) gelden strenge voorschriften onder andere ten aanzien van bereikbaarheid, onderlinge afstand, aantal lagen stapeling, aanrijdrisico's en de beschikbaarheid van bluswaterleidingen en brandkranen. Zo worden ADR-containers en tankcontainers altijd in de buitenste rij van de stack geplaatst. Maar binnen de continue groei van het containervervoer nemen ook bulkstoffen zoals bijvoorbeeld agrarische en andere organische producten een belangrijke plaats in hetgeen invloed kan hebben op de brandveiligheidsvoorzieningen

## Stack density

Een gevolg van de steeds verdergaande automatisering op deepsea terminals is de hogere stack density (stapeldichtheid) en hogere bezettingsgraad. Dichtere en hogere stapeling bespaart ruimte en de af te leggen afstanden worden kleiner en dat is gunstig voor het logistieke proces. Nadeel van deze hogere stack density is een slechtere bereikbaarheid van elke individuele container in

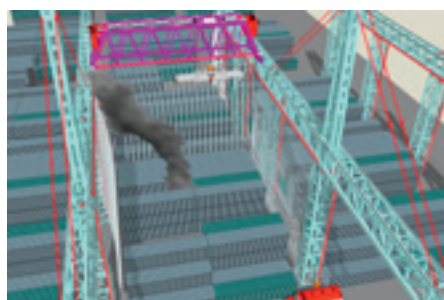
geval van brand tenzij aparte stack areas worden ingericht maar dat druist dan weer in tegen een efficiënt ruimtegebruik.

## Het NGICT-systeem (New Generation Integrated Container Terminals)

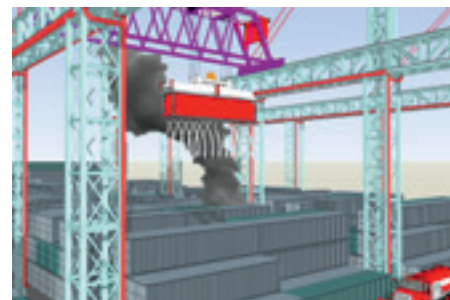
Voor toelichting zie [www.ngict.eu](http://www.ngict.eu)

Het nieuwe en innovatieve NGICT-systeem is oorspronkelijk vooral ontworpen om het logistieke proces op containerterminals te versnellen. Inmiddels worden ook de economische en milieutechnische voordelen wijd en zijd erkend en implementatie van het systeem, toch zeker op onderdelen, zal niet al te lang meer op zich laten wachten. NGICT heeft de potentie om zich tot de nieuwe standaard voor containerterminalinrichting in de komende decennia te ontwikkelen. Daarom hier een toets op brandveiligheidsaspecten.

In afwijking van de huidige, moderne, geautomatiseerde deepsea terminals, waar de stack kranen (RMG) op rails op bega-grondniveau rijden, bestaat het NGICT-systeem uit een vaste draagstructuur met de hooggelegen kraanrails ten behoeve van de bovenloopkranen die 30 meter overspannen. De vakwerkliggers van deze draagstructuur kunnen op een eenvoudige manier aan beide zijden voorzien worden van een droge blusleiding met nozzles van waaruit in twee richtingen de stack over de gewenste sectie besproeid kan worden. Vanuit de onderregels van vakwerkliggers kunnen ook watergordijnen geproduceerd worden om het betreffende probleemgebied te compartimenteren. De voeding van deze horizontale droge blusleidingen gebeurt vanuit een afhankelijk van de situatie te bepalen aantal kolommen die op een onderlinge afstand van  $\pm 20$  meter staan. De verticale voedingsleidingen in die kolommen zijn, met al dan niet op afstand bestuurbare afsluiters, op de ondergrondse bluswaterleiding aangesloten. Op die manier wordt zonder veel extra kosten in een hooggelegen, handbediende stationaire blusinstallatie voorzien (zie figuur 1).



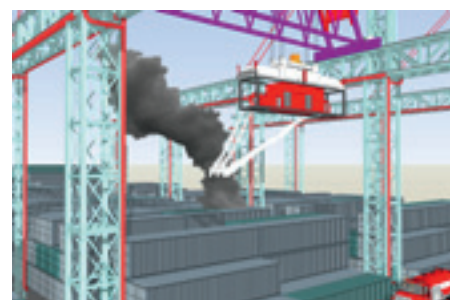
Figuur 1



Figuur 2

In gebieden met ADR-containers zou een deel van dit stelsel zelfs op afstand bediend dan wel geautomatiseerd kunnen worden om bijvoorbeeld in de nodige koeling te kunnen voorzien alvorens afvoer kan plaatsvinden naar de calamiteitenplaats.

Los van deze stationaire installatie kan binnen het NGICT-systeem ook een permanente mobiele blusinstallatie gemonteerd worden aan de speciale overhead bridge cranes (OHBC's) (zie figuur 1). Daarmee wordt het mogelijk om op afstand te bedienen bovenloopkranen heel snel in te zetten bij een plaatselijke brandontwikkeling zodat de brandweerman op veilige afstand kan blijven. De OHBC's kunnen ook ingezet worden op een meer traditionele manier met bluscontainers, hetzij gevuld met water dan wel met andere blusmiddelen (zie figuur 2 en figuur 3). Als de betreffende stack lane is uitgerust met meerdere bovenloopkranen kan met meerdere containers tegelijkertijd worden geblust.



Figuur 3

## Tot besluit

Uit voorgaande algemene beschouwing blijkt dat het NGICT-systeem ook ten aanzien van de brandveiligheidsaspecten op een zeer economische manier veel extra's kan bieden ten opzichte van de bestaande systemen. Niet alleen voor de terminaloperators, Brandweer en handhavingfunctionarissen is dit een interessante ontwikkeling, maar zeker ook van groot belang voor de assuradeuren.

[www.kochadviesgroep.nl](http://www.kochadviesgroep.nl) - [www.ngict.eu](http://www.ngict.eu)