

BRANDVEILIGHEID ROTTERDAMSE HAVENEMPLACEMENTEN HOOGWAARDIG GEBORGD

Tekst: Kees Kappetijn en David Pronk

ProRail heeft de afgelopen twee jaar het brandveiligheidsniveau op de Rotterdamse havenemplacements een stevige ‘boost’ gegeven. De bereikbaarheid voor de brandweer is sterk verbeterd met nieuwe calamiteitenwegen en er zijn nieuwe bluswaternetten met pompvoorzieningen aangelegd om bij calamiteiten in de vereiste hoeveelheid bluswater te kunnen voorzien. Dankzij de investering met een prijskaartje van 230 miljoen euro voldoen de vijf havenemplacements aan de eisen die de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond en de DCMR Milieudienst Rijnmond stellen in de vergunningen voor de havenemplacements.

Bedrijfsbrandweeraanwijzingen zijn eigenlijk een instrument voor het bevoegd gezag om een bedrijfsbrandweerplicht op te leggen aan inrichtingen die vallen onder het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo), zoals chemische plants, raffinaderijen en tankterminals. Spooreplacements vallen niet onder de Brzo-regelgeving, maar de hoeveelheden gevaarlijke stoffen die dagelijks op de Rotterdamse havenemplacements worden gerangeerd zijn niettemin groot. Hoewel het veiligheidsniveau van de spoorinfra op de havenemplacements en van de railtransportmiddelen zeer hoog is, kan een (escalerende) plasbrand of ketelwagonbrand een potentieel grote impact hebben op de omgevingsveiligheid en de continuïteit van de logistieke processen in en rond de Rotterdamse haven. Om die redenen heeft de gemeente Rotterdam in 2004 de vijf havenemplacements van de havenspoorlijn aangemerkt als bedrijfsbrandweerplichtig. Hetzelfde geldt voor emplacement Kijfhoek bij Zwijndrecht; deze is aangewezen in 2010.

PROJECT BRANDBESTRIJDINGSVOORZIENINGEN

De bedrijfsbrandweertaken van ProRail op de havenemplacements worden uitgevoerd door de publiek-private gezamenlijke Brandweer Rotterdam (GB), die volgens de aanwijzing binnen zes minuten met een eerste industriële bluseenheid met zes man op ieder havenemplacement aanwezig moet zijn om ‘de eerste klap’ uit te delen. Die inzet is gebaseerd op het maatgevend scenario plasbrand bij lekkage van een ketelwagon met brandbare stoffen of een gas/dampwolk van giftige stoffen. Dankzij het netwerk van vijf industriële brandweerkazernes met 24/7 bezetting, zit het met de paraatheid en opkomsttijd van de bedrijfsbrandweer op de vijf havenemplacements wel goed. In de praktijk waren er echter wel knelpunten. Een deel van de bluswaternetten was verouderd en leverde niet de vereiste hoeveelheid bluswater die de brandweer nodig heeft om de maatgevende scenario's snel te bedwingen. Daarnaast was op delen van de havenemplacements

de toegankelijkheid en bereikbaarheid voor brandweervoertuigen niet optimaal. Vanaf de bestaande calamiteitenwegen langs de rand van de havenemplacements konden bij inzet van een blusvoertuig met schuim/watermonitor niet alle sporen altijd worden bereikt, als gevolg van de grote afstanden; de havenemplacements zijn soms meer dan veertig sporen breed.

De afgelopen jaren kreeg ProRail bovendien te maken met hogere eisen en intensiever toezicht van de overheid (Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond en DCMR Milieudienst Rijnmond). De geconstateerde knelpunten waren op enkele locaties, onder andere op het havenemplacement Waalhaven Zuid, zodanig dat het bevoegd gezag beperkingen oplegde aan het rangeren van wagons met gevaarlijke stoffen.

Dankzij een tijdelijke mobiele oplossing, de unieke blustrein die in 2021 op havenemplacement Waalhaven Zuid in dienst werd gesteld, konden die beperkingen grotendeels worden opgeheven, maar meer structurele oplossingen voor verbetering van bereikbaarheid en bluswatervoorziening waren nodig. Met dat doel startte ProRail in 2021 het project ‘Brandbestrijdingsvoorzieningen Havenemplacements’. Een grootschalig project met als doel de havenemplacements volledig compliant te maken met de actuele eisen van het bevoegd gezag. Dat project is momenteel vrijwel voltooid.

SAMENWERKING

Het project behelst een grootschalige vernieuwing van de bluswaternetten en pompvoorzieningen, om de vereiste hoeveelheid bluswater te kunnen leveren voor een brandweerinzet. Hoeveel bluswater beschikbaar moet zijn, wordt onder andere bepaald door het risicoprofiel van het havenemplacement (hoeveelheid gevaarlijke stoffen en kwetsbaarheid omgeving) en het maatgevend scenario. Op Waalhaven Zuid, Botlek en Maasvlakte moet 360 kuub water per uur worden gegarandeerd; op de havenemplacements Pernis en Europoort is de eis 180 kuub per uur.



Emplacement Botlek



Blustrein op emplacement Waalhaven Zuid



Gezamenlijke oefening
ProRail en GB



Speciaal hydrant naast
Waalhaven Zuid



ProRail ICB op calamiteitenweg



GB kazerne Butaanweg en ProRail ICB

Niet minder dan 22 kilometer aan buisleidingen is aangelegd op de vijf havenemplacementen, in de vorm van 'ringleidingen'. De bluswatersystemen worden op druk gehouden door in totaal negentien bronpompen die de leidingen voeden met grondwater. Uitzondering vormt emplacement Pernis, waar het bluswaternet om praktische redenen is aangesloten op het net van buurman Shell, dat wordt gevoed met oppervlaktewater uit de haven. De bluswaternetten met hydranten zijn gerealiseerd langs groten-deels nieuw aangelegde calamiteitenwegen. Op Waalhaven Zuid, Botlek en Maasvlakte bevinden zich hydranten en opstelplaatsen voor brandweervoertuigen op elke 50 meter; op Pernis en Euro-poort is de afstand tussen de hydranten 100 meter.

De realisatie van de bluswaternetten en calamiteitenwegen was een technisch, organisatorisch en logistiek huzarenstukje, uitgevoerd door een consortium van aannemers. De aanleg van de voorzieningen in de dichtbebouwde industriële omgeving met veel infrastructuur vroeg ook intensieve afstemming en samenwerking. Zo was instemming en medewerking nodig van andere partijen in het havengebied die terreinen gebruiken of in beheer hebben: de Port of Rotterdam, Waterschap Hollandse Delta, Rijkswaterstaat en van bedrijven die aan de havenemplacementen grenzen, zoals Shell en ECT. Reden is dat op de terreinen van de havenemplacementen zelf de ruimte ontbrak om extra calamiteitenwegen tussen de sporen te realiseren. Bij de havenemplacementen Europort en Botlek is daarom, in samenwerking met wegbeheerder Rijkswaterstaat, besloten om de calamiteitenweg met opstelplaatsen voor de brandweer aan de buitenzijde van het havenemplacement op de vluchtstrook van de snelweg A15 te realiseren. Op havenemplacement Waalhaven Zuid was samenwerking met onderhouds- en revisiebedrijf Alstom nodig, die direct aan het havenemplacement grenst en eigen sporen heeft op de plek waar de calamiteitenweg was geprojecteerd. Als

grondbeheerder is ook Port of Rotterdam een belangrijke speler; zij moest toestemming geven voor grondgebruik voor de aanleg van de calamiteitenwegen en het waterschap, verantwoordelijk voor het waterbeheer en de waterkeringen, was betrokken, omdat voor de aanleg van de bluswaternetten op enkele plekken moest worden gegraven nabij primaire waterkeringen.

De betrokkenheid van andere publieke en private partners bij de realisatie van het project past in de traditie van samenwerking in het Rotterdamse havengebied en is logisch, gezien de sterke ketenafhankelijkheid in deze dynamische omgeving. Port of Rot-

DE REALISATIE VAN DE BLUSWATERNETTEN EN CALAMITEITENWEGEN WAS EEN TECHNISCH, ORGANISATORISCH EN LOGISTIEK HUZARENSTUKJE

terdam, de industrie en infrabeheerders hebben allemaal baat bij een veilige omgeving en dus bij robuuste en betrouwbare brandbestrijdingsvoorzieningen op de havenemplacementen. Een onbeheersbare en langdurige brand kan immers grote omgevingsimpact hebben. Niet alleen op de veiligheid van personen, maar ook op de continuïteit van productieprocessen en de logistiek in het haven- en industriegebied. Een uren- of dagenlange afsluiting van de havenspoorlijn of de A15, levensaders voor de haven, of het stilleggen van productieprocessen in grote bedrijven, is een scenario dat niemand wil. Een vertraging of stillegging van rangeerprocessen in de Rotterdamse haven heeft direct gevolgen voor de transport- en rangeerprocessen in landen elders in Europa. Nu de havenemplacementen met de nieuwe brandveiligheidsvoorzieningen up to date zijn met de eisen in de milieuvergunningen en bedrijfsbrandweeraanwijzingen, is een snelle en effectieve bestrijding van incidenten gewaarborgd, waardoor de impact van een brandscenario beperkt zal blijven.

MATERIËLE EN PERSONELE INVESTERINGEN

ProRail investeert ook flink in organisatie en materieel om een snelle en effectieve incidentrespons op haar havenemplacementen te waarborgen. Terwijl de Gezamenlijke Brandweer fungeert als collectieve bedrijfsbrandweer voor de havenemplacementen, beschikt de eigen hulpverleningsorganisatie ProRail Incidentbestrijding in het Rijnmondgebied en directe omgeving over twee voertuigen voor incidentbestrijding gevaarlijke stoffen. Deze voertuigen worden bemenst vanuit de ruim vijftig specialistisch opgeleide gaspakdragers om lekkages aan tankwagons te dichten. Een van die voertuigen is gestationeerd op de kazerne Butaanweg van de Gezamenlijke Brandweer, het tweede voertuig op rangeerterrein Kijfhoek. Momenteel worden twee nieuwe incidentbestrijdingscontainers met ontsmettingsruimte gebouwd, die later dit jaar in gebruik worden genomen.

Op brandbestrijdingsgebied zijn de meest in het oog springende initiatieven van de afgelopen twee jaar de 'blustrein' en een hoogwerker, beide voor rangeerterrein Waalhaven Zuid. De blustrein was een tijdelijke mobiele oplossing voor het bluswatervraagstuk, die in 2021 is gerealiseerd om te kunnen voorzien in de vereiste hoeveelheid bluswater en snelle respons. De blustrein is een

'VEILIGHEID IS IN ALLE OPZICHTEN VERBETERD'

"De veiligheid van de havenemplacementen is in alle opzichten enorm verbeterd door de investeringen van ProRail in de afgelopen twee jaar", stelt Mijndert van Nimwegen, rayoncommandant en portefeuillehouder ProRail-emplacementen bij de Gezamenlijke Brandweer. "De nieuwe calamiteitenwegen en bluswaternetten zijn voor ons vitale randvoorwaarden om de respons te kunnen leveren die de bedrijfsbrandweeraanwijzing eist. Het maatgevend scenario waarop onze inzet is gebaseerd, is een plasbrand van 160 vierkante meter op het spoor. Een scenario dat voor één blusvoertuig te behappen is, mits we er goed bij kunnen en over voldoende bluswater beschikken. De bluseenheid heeft zelf 4.000 liter schuimvormend middel aan boord. Aan bluswater hebben we 180 of 360 kubieke meter per uur nodig, met een maximale duur van vier uur. Die garantie hebben we met de nieuwe bluswatervoorzieningen, terwijl de calamiteitenwegen aan beide zijden van de havenemplacementen ons beter in staat stellen om de afstand tot naar alle sporen te overbruggen. Met de nieuwe blusvoertuigen die de komende jaren komen, waarvan twee met blusarm, wordt de slagkracht nog verder vergroot."

compleet rijdend brandbestrijdingssysteem met 150.000 liter water, 8.000 liter schuimvormend middel en een bluspomp met schuimmengsysteem aan boord en twee blusmonitoren met elk een capaciteit van 4.000 liter per minuut. Dankzij deze unieke voorziening met 24/7 personele bezetting paraat op het havenemplacement, konden de door het bevoegd gezag ingestelde beperkingen op het vervoer van gevaarlijke stoffen worden opgeheven. Nu de nieuwe bluswaternetten operationeel zijn, wordt voor de blustrein een nieuwe bestemming gezocht.

Een recentere investering is de aanschaf van een hoogwerker voor het havenemplacement, bedoeld voor het koelen en blussen op hoogte bij een incident met een ketelwagon op de verhoogde taluds en viaducten die grenzen aan havenemplacement Waalhaven Zuid. Vanwege het talud en de aanwezige geluidswal als geluidsbuffer voor een nabijgelegen woonwijk, kan een blusvoertuig vanaf de calamiteitenweg op het maaiveld het hoogteverschil van 17 meter met zijn dakmonitor niet overbruggen. De hoogwerker biedt hiervoor een oplossing. Het voertuig is gekocht door ProRail, dat ook het benodigde extra personeel heeft ingehuurd, maar is gestationeerd op de kazerne Butaanweg van de Gezamenlijke Brandweer.

Om niets aan het toeval over te laten heeft ProRail met leverancier Kenbri een contract afgesloten voor een reservehoogwerker, die bij storing of schade razendsnel als vervanging paraat kan worden gesteld.

Ook dit is een tijdelijke oplossing, want momenteel loopt bij de Gezamenlijke Brandweer de aanbesteding voor vervanging van haar tien industriële autospuiten, die de komende jaren gestalte zal krijgen. Twee van deze nieuwe voertuigen worden, speciaal voor gebruik op de havenemplacementen en op kosten van ProRail, uitgerust met een blusarm. Daarmee kan effectief op hoger gelegen spoordelen worden geblust, maar ook de reikwijdte van de blusmonitoren op de havenemplacementen wordt door de blusarmen vergroot.

'VEILIGHEID OOK INTERNATIONAAL OP HOOG NIVEAU'

Het voorzieningenniveau voor brandveiligheid en brandweezorg dat voor de Rotterdamse havenemplacementen wordt aangehouden is het hoogste in zijn soort, ook internationaal. De werkprocessen voor rangeren met gevaarlijke stoffen zijn vergeleken met processen op vergelijkbare emplacementen in onder meer Duitsland, België, Zwitserland en Scandinavië. Duitsland heeft in Maschen Europa's grootste rangeerterrein, België in Antwerpen-Noord Europa's tweede. Ook Bailey Yard, 's wereld grootste 'shuntingyard' in Nebraska (VS) is doorgelicht. In bijzondere gevallen beschikken emplacementen over een bedrijfsbrandweer, brandweertreinen zijn in tunnelrijke landen veel gezien. Met borging van de keten van bereikbaarheid via calamiteitenwegen, de beschikbaarheid en toegankelijkheid van bluswater en de opkomsttijd en specialisatiegraad van brandweermaterieel en brandweerlieden behoren de Rotterdamse havenemplacementen tot de wereldtop.

COMMENTAAR BETROKKENEN

"De eisen in de haven zijn hoog, het veiligheidsniveau is hoog"

Taco Delhaas, project- & technisch manager ProRail

"Een sterke calamiteitenorganisatie binnen ProRail, met sterke partners als de Gezamenlijke Brandweer"

Henny Kennedy, regio manager incidentbestrijding ProRail

"Continuïteit op emplacementen in Rotterdam bevordert direct de continuïteit op emplacementen elders in Europa"

Rick Warnar, programmamanager spoorgoederenvervoer Haven Zee-Zevenaar

"De nieuwe bluswaternetten en calamiteitenwegen zijn cruciaal voor ons werk op de havenemplacementen"

Mijndert van Nimwegen, rayoncommandant en portefeuillehouder ProRail-emplacementen Gezamenlijke Brandweer

KIJFHOEK

Last but not least bouwt ProRail aan een eigen bedrijfsbrandweerkorps voor het emplacement Kijfhoek, waarvoor een compleet nieuw brandweerteam wordt geformeerd en, in samenwerking met de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid, drie schuimblusvoertuigen, eveneens met blusarm, worden aangeschaft. Het brandweerkorps komt in de plaats van Falck, de gespecialiseerde brandweerdienstverlener die sinds 2012 op Kijfhoek de bedrijfsbrandweertaken uitvoert. In de aanloop naar die vernieuwing van organisatie en materieel, worden momenteel ook op Kijfhoek het bluswaternet vernieuwd en calamiteitenwegen tussen de rangeersporen aangelegd.

Kijfhoek behoort weliswaar niet tot de havenemplacementen, maar veiligheid en effectieve incidentrespons op dit grootste emplacement van Nederland, zijn voor de hele railtransportketen van de Rotterdamse haven naar het Europese achterland van cruciaal belang. Kijfhoek is immers de strategische schakel tussen de havenspoorlijn met de daar gelegen havenemplacementen en de rest van het Nederlandse spoorwegennet. Verstoring van de rangeerprocessen op Kijfhoek als gevolg van incidenten moet dan ook met alle mogelijke middelen en voorzieningen worden voorkomen en beperkt, in het belang van onbelemmerd goederenvervoer tussen de Rotterdamse haven en het 'achterland'. De nieuwe bedrijfsbrandweerorganisatie en de upgrade van de infrastructuur met bluswaternetten en calamiteitenwegen draagt bij aan dat hoge veiligheidsniveau.

Over de auteurs

Kees Kappetijn en David Pronk zijn consultants bij Kappetijn Safety Specialists (KSS). Het kantoor adviseert brandweerorganisaties, Seveso-bedrijven en overheden op het gebied van industriële veiligheid, bedrijfscontinuïteit en incidentbestrijding.