



Van
Doorkiesnummer(s)
Datum
Onderwerp

Ir. P.C.A.M. de Bruyn, wetenschappelijk onderzoeker explosies en explosieven
070-4135605
17 september 2001
Zaaknummer 2000.05.17.018
Toelichting op de mogelijkheden voor het ontstaan van brand naast container E2

Tijdslijn

Om 15.28 uur is tussen de containers E2 en E15 brand geconstateerd. Hoe kan deze zijn ontstaan?

Allereerst moet worden opgemerkt dat voor het ontstaan van deze brand geen technische aanwijzingen zijn gevonden. Op grond van een analyse van verklaringen van medewerkers van de brandweer en andere getuigen en van foto- en videomateriaal zijn hiervoor de volgende mogelijkheden aan te geven.

- 1 De brand is ontstaan ten gevolge van de uitworp van brandend/exploderend vuurwerk uit de brandende montageruimte C2.
- 2 De brand tussen E2 en E15 is een primaire brandhaard.
- 3 De brand is ontstaan ten gevolge van de uitworp van brandend/exploderend vuurwerk uit de brandende opslagruimte C4.

Bovenstaande uitgangspunten leiden tot de volgende tijdstippen voor het ontstaan van de brand bij E2.

- Ad 1 Om 14.45 uur is op en rond het bedrijfsterrein van S.E. Fireworks ontbrandend/ontploffend vuurwerk geconstateerd. Om 15.08 uur, bij aankomst van de brandweer, is nog slechts een kleine brand in C2 geconstateerd. Hieruit volgt dat de brand bij E2 waarschijnlijk is ontstaan tussen ongeveer 14.45 uur en 15.08 uur.
- Ad 2 De brandweer heeft bij aankomst geen activiteiten op het terrein waargenomen. Dit houdt in dat de brand bij E2 is ontstaan vóór de brandweer op het bedrijfsterrein van S.E. Fireworks is gearriveerd: 15.08 uur.
- Ad 3 Volgens de brandweer is geconstateerd dat er vanaf 15.18 uur (fluitend) vuurwerk uit C4 komt. Dit betekent dat de brand bij E2 moet zijn ontstaan na 15.18 uur.

De brand wordt om 15.28 uur door de brandweer waargenomen en is om 15.30 uur geblust. Mogelijkheden 1) en 2) impliceren dat er gedurende minimaal 22 minuten brand is geweest naast container E2. Bij mogelijkheid 3) heeft het hooguit 12 minuten gebrand naast E2.

Brandwerendheid containers

Op grond van de resultaten van de onderzoeken door TNO Centrum voor Brandveiligheid kan worden geconcludeerd dat een zeer kleine brand (diameter circa 10 centimeter) binnen 10 minuten brand kan veroorzaken in een stalen container, wanneer de kartonnen dozen (vrijwel) tegen de wanden zijn geplaatst. Wanneer de dozen op een afstand van 5 à 10 centimeter van de wanden staan duurt het hooguit 20 minuten voordat een vrij kleine externe brand (diameter 20 centimeter) de inhoud doet ontbranden.

Conclusie

Er is een externe brand naast container E2 geweest. Deze heeft ofwel maximaal 12 minuten (mogelijkheid 3), ofwel minimaal 22 minuten (mogelijkheden 1 en 2) geheerst. Een externe brand van minder dan 10 minuten is voldoende om de inhoud van een container te laten ontbranden.

Ir. P.C.A.M. de Bruyn