



Brand bij werken aan benzineleidingen

Het incident heeft zich voorgedaan op een moment dat op meerdere plaatsen in de onderneming werken werden uitgevoerd. Hierbij waren zowel werknemers van de onderneming als contractoren betrokken. Bij deze werken kwamen op verschillende momenten benzine vrij. Bij het herstarten van warm werk in de buurt is een brand ontstaan.

Relaas van de feiten

Beschrijving van het ongeval

Er moesten ondermeer werken worden uitgevoerd aan leidingen waardoor deze moesten worden leeggemaakt. Aangezien de installatie geen speciale voorzieningen had om deze leidingen leeg te maken moest dit gebeuren via het lossen van de flenzen. Hierbij kan de productstroom niet volledig gecontroleerd worden en is er een groter risico op een ongecontroleerde vrijzetting van product. Bij het vrijmaken van een leiding door werknemers van de onderneming zelf ontstond effectief een vrijzetting van naar schatting 50 à 60 liter benzine.

Enige tijd later werd door een werknemer van de onderneming een verkeerde afsluiter open gezet. Hierbij is een aanzienlijke hoeveelheid benzine vrijgekomen in de inkuiping waar ook de eerdere vrijzetting van benzine had plaatsgevonden. Normaal had het openen van de afsluiter niet tot een vrijzetting mogen leiden aangezien het binnen de onderneming de gewoonte was om achter elke afsluiter een blindflens te plaatsen als er een leiding werd ontkoppeld van de installatie. Op het moment van het ongeval was deze werkwijze niet beschreven in een procedure, maar werd dit mondeling toegelicht. Omdat op deze leiding toch nog een stuk leiding moest worden geplaatst tijdens de werkzaamheden, was er door de uitvoerders beslist om geen blindflens te plaatsen achter de afsluiter.

Het grootste deel van de vrijgekomen benzine werd opgezogen in een aanwezige tankwagen. De resterende hoeveelheid werd weggespoten naar een koolwaterstofafscheider waarop de inkuiping is aangesloten. Wanneer de resterende hoeveelheid was weggespoten werden metingen uitgevoerd door de onderneming om na te gaan of er nog een explosieve atmosfeer aanwezig was.

Op basis van die metingen werd de situatie als veilig beoordeeld en werd mondeling aan de contractoren gemeld dat de situatie onder controle was. De contractoren waren op het moment van de vrijzetting in de omgeving aan het werken en hadden op het moment van de vrijzetting zelf hun werkzaamheden onderbroken.

De contractoren beschikten over één vergunning voor alle werken die ze moesten uitvoeren. Eén van die werken was het monteren van een leiding aan een ontgassingsketel aan de zijkant van de inkuiping waarin de lekken zich voordeden. Omdat de leiding niet paste werd deze valk buiten de inkuiping met een slijpschijf bijgewerkt. De vloer waarop deze slijpwerken werden uitgevoerd ligt boven het grondniveau, ongeveer 20 cm onder de bovenkant van de inkuipingsmuur. Als extra veiligheidsmaatregel werd de inkuiping met een lasdeken afgeschermd van de slijpwerken. Niet veel na het hervatten van de slijpwerken was er een ontbranding in de inkuiping ter hoogte van de werken. Er ontstond onmiddellijk een hevige brand. Een

operator belde de brandweer en een aantal andere mensen van de onderneming startten preventief het koelsysteem van een benzineopslagtank die vlak in de omgeving van de brand stond. De brandweer werd bij aankomst geïnformeerd over de situatie door een medewerker van de contractor. Deze was door de onderneming als poortwachter aangeduid om de brandweer op te vangen en naar de juiste plaats te sturen. De brandweer is begonnen blussen met water ondanks de informatie dat het een benzinebrand betrof. Na ongeveer een half uur was de situatie onder controle en de brand geblust.

Oorzaken van het ongeval

- Twee opeenvolgende vrijzettingen van benzine:
 - door het ontbreken van een low point drain moet de leiding leeg worden gemaakt via de flenzen,
 - door het openen van een verkeerde afsluiter en het ontbreken van een blindflens na deze afsluiter.
- In het noodplan van de onderneming ontbrak op het moment van het incident het scenario 'vrijzetting van product in de installatie'. Hierdoor is er op het moment zelf beslist op welke manier de vrijgekomen benzine moest worden opgeruimd en op welke manier kon worden nagegaan of de toestand terug veilig was.
- Er werden hete werken uitgevoerd in een omgeving waar juist voordien benzine was vrijgekomen. Hiervoor was door de onderneming mondeling de toestemming gegeven. De vergunning is niet ingetrokken geweest naar aanleiding van de vrijzetting van de benzine. Verder is het niet duidelijk of op die locatie hete werken mochten worden uitgevoerd. De werken naast de inkuiping hadden als doel een leiding aan te sluiten op een ontgassingketel die in de inkuiping staat. De slijpwerkzaamheden waren nodig omdat de leiding niet de correcte afmetingen had om op de ontgassingketel aan te sluiten. Aangezien het om een nieuw stuk leiding ging hoefden de slijpwerken niet ter plaatse uitgevoerd te worden. Deze onduidelijkheid was ondermeer te wijten aan het feit dat er maar één vergunning was uitgeschreven voor alle werken die de contractor binnen de onderneming moest uitvoeren.
- De mondelinge toestemming om verder te werken gebeurde op basis van metingen. De metingen zijn uitgevoerd op de rand tussen de betonplaat en de inkuiping. Het is onduidelijk of deze metingen afdoende waren om de situatie te beoordelen. De onderneming had hiervoor nog geen richtlijnen.
- Het feit dat de brand ongeveer een half uur heeft geduurd wijst er op dat er meer brandstof aanwezig was dan een laatste rest van de vrijgekomen benzine. Uit verder onderzoek zijn factoren naar voren gekomen die kunnen verklaren waarom de brand zo lang heeft geduurd:
 - Er was materiaal doordrongen met benzine aanwezig tengevolge van de vrijzetting in de inkuiping. De afbrandsnelheid wordt hierdoor vertraagd.
 - In de inkuiping was een verzakking aanwezig waardoor deze niet volledig afliep naar de koolwaterstofafscheider. Dit is pas duidelijk geworden na de brand zelf. Dus was het onmogelijk om alle vrijgekomen benzine weg te spoelen uit de inkuiping.
 - De ontgassingketel die vlakbij de werken in de inkuiping stond was niet leeggemaakt voor deze werken en bevatte nog benzine. Aangezien het de bedoeling was er de nieuwe leiding op aan te sluiten was er op het moment van het incident een open verbinding met de omgeving via de open aansluiting.
- Bij de aankomst van de brandweer werd hun door de werknemers van de contractorfirma meegedeeld dat het om een benzine brand gaat, maar toch is de brandweer met water begonnen te blussen. De brandweer was onvoldoende op de hoogte van de activiteiten van de onderneming.

Lessen

- Bij een nieuwe installatie of een wijziging aan bestaande installaties zijn de nodige aansluitingen te voorzien om de installatie productvrij te kunnen maken. Dit kan door het installeren van high point vents en low point drains en de leidingen lichtjes hellend te leggen.
- Richtlijnen voor het isoleren van een installatie zijn duidelijk te beschrijven in een procedure zodat dit op een formele en gestructureerde wijze gebeurt.
- Per werk dat moet worden uitgevoerd is een werkvergunning op te stellen zodat duidelijk is voor welk werk, welke maatregelen moeten worden getroffen en dat de omgeving waar de werken worden uitgevoerd ook mee wordt genomen in de evaluatie van de aanwezige risico's.
- In een noodplan zijn alle representatieve scenario's op te nemen zodat een interventiestrategie van te voren duidelijk is en niet op het moment zelf moet worden bepaald. Hieromtrent moet ook overlegd worden met de externe brandweer.
- Bij een noodsituatie moeten alle vergunningen worden ingetrokken en kunnen pas na een grondige evaluatie opnieuw worden vrijgegeven.

Deze nota verschijnt in de reeks "Lessen uit ongevallen". In deze reeks worden incidenten en ongevallen beschreven die zich in Belgische Seveso-bedrijven voordeden en onderzocht werden door de Afdeling van het toezicht op de chemische risico's. De bedoeling van deze nota's is het toegankelijk maken van lessen uit deze incidenten en ongevallen voor een groot publiek.

Deze nota werd opgesteld in samenspraak met het bedrijf waar het incident of ongeval zich voordeed. Om redenen van privacy en confidentialiteit werden gegevens die een identificatie van het betrokken bedrijf mogelijk maken en die niet nodig zijn voor de duidelijkheid van de lessen, niet opgenomen (zoals de plaats en datum van het ongeval, bepaalde technische gegevens van de installatie).

Meer "Lessen uit ongevallen" en informatie over preventie van zware ongevallen vindt u op:
www.werk.belgie.be/acr

Deze nota mag vrij verspreid worden op voorwaarde dat het om de volledige nota gaat.
Cette note est aussi disponible en français.

Kenmerk: CRC/ONG/025-N
Verantwoordelijke uitgever: FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg
Publicatiedatum: september 2008