

Toets externe veiligheid

De mogelijke risico's die zich ten aanzien van externe veiligheid bij Petfood factory voor kunnen doen is het risico op brand en de ammoniakkoeling is van een dermate grootte dat hij valt onder de werkingssfeer van het besluit externe risico's (BEVI)

Om het risico van ongevallen en de schade bij brand zoveel mogelijk te beperken is er door Petfood factory een vluchtplan opgesteld. Hierdoor kan het personeel bij een eventuele brand of andere calamiteiten gestructureerd het pand verlaten, waardoor de vluchtroute zo kort mogelijk is en er geen gewonden vallen.

Tevens zijn de blusvoorzieningen rondom de fabriek bekeken i.s.m. de brandweer. Deze bleken voldoende te zijn om snel te kunnen reageren bij eventuele calamiteiten.

Het vluchtplan en de blusvoorzieningen zijn in deze bijlage toegevoegd

De mogelijke risico's ten aanzien van externe veiligheid die kunnen voortvloeien uit de ammoniakkoelinstallatie is het mogelijk vrijkomen van ammoniak, bijvoorbeeld als gevolg van lekkage of een breuk in de leiding. In dat geval vormt zich een ammoniakgaswolk die zich onder invloed van de weersomstandigheden verspreidt met de wind. De toxiciteit van de gaswolk wordt bepaald door de concentratie en de duur dat personen eraan worden blootgesteld. De toetsing aan het besluit externe veiligheid inrichtingen (bevi) en de onderliggende regeling externe veiligheid (Revi) is verderop in deze bijlage vastgelegd

De ammoniakkoelinstallatie

De installatie bevat ongeveer 3.100 kg ammoniak. Ammoniak is een gevaarlijke stof in de zin van de wet. Het veiligheidsinformatieblad is als Bijlage 2 bijgevoegd.

De installatie voldoet aan PGS 13 en is gekeurd door een aangewezen keuringsinstantie. De ammoniakkoelinstallatie zal deels in een machinekamer geplaatst worden met uitzondering van de lage druk afscheider, de tussen druk afscheider, de verdampingscondensor en de luchtgekoelde condensor en het bijbehorende leidingwerk. De spiraalvriezer is opgesteld in een geïsoleerde ruimte. De werktemperatuur van de lage druk afscheider is - 40 °C. De door de installatie opgewekte koude zal gebruikt worden voor het invriezen van producten in de spiraalvriezer.

Voor het verpompen van de ammoniak zijn twee koudemiddelpompen aanwezig. Deze zullen eveneens buiten opgesteld worden. De beide pompen zullen voorzien worden van meerdere beveiligingen:

- een drukverschilbewaking;
- een thermistor (temperatuur) beveiliging, die de motor beschermt tegen een te hoge temperatuur;
- een thermische motorbeveiliging, die de motor stopt als de stroomvraag te groot wordt.

Verder bevatten de installaties alle beveiligingen die vereist zijn volgens PGS 13, zoals:

- automatische inblokbeveiliging;
- ontlastorgaan;
- veiligheidsklep;
- pressostaat;
- noodstop- en alarmeringssysteem;
- automatisch detectiesysteem;
- opvangvoorziening;-
- niveau-beveiliging in de afscheider.

Beleid inzake externe veiligheid

Op 27 oktober 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van kracht geworden. Hiermee zijn de normen voor de risico's naar de omgeving voor bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd. Het besluit heeft als doel om burgers een minimaal beschermingsniveau te garanderen bij een ongeval met gevaarlijke stoffen. De normen in het Bevi gaan uit van het plaatsgebonden risico (PR).

De definitie voor het plaatsgebonden risico luidt:

risico op een plaats buiten de inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats buiten een inrichting zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof, gevaarlijke afvalstof of bestrijdingsmiddel betrokken is.

Een gevaarlijke stof is een stof die of preparaat dat bij of krachtens het Besluit verpakking en aanduiding gevaarlijke stoffen en preparaten is ingedeeld in een categorie als bedoeld in artikel 34, lid twee van de Wet milieugevaarlijke stoffen.

Bij het plaatsgebonden risico gelden:

- grenswaarden waar aan moet worden voldaan voor de kwetsbare objecten en
- richtwaarden voor beperkt kwetsbare objecten, waarvan om gewichtige redenen mag worden afgeweken.

Voor nieuwe installaties (zoals het geval is bij Petfood factory) is de eis een PR van 10-6• Deze geldt voor zowel kwetsbare als beperkt kwetsbare objecten.

Naast normen voor het plaatsgebonden risico zijn in het Bevi normen vastgelegd ten aanzien van het groepsrisico (GR).

De definitie voor het groepsrisico luidt:

cumulatieve kansen per jaar dat tenminste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen de inrichting waarbij een gevaarlijke stof, gevaarlijke afvalstof of bestrijdingsmiddel betrokken is.

Bij het groepsrisico geldt een oriëntatiewaarde. Dit is geen harde norm maar houdt in dat het bevoegd gezag een politieke afweging moet maken van de risico's van het betreffende bedrijf tegen de maatschappelijke kosten en baten.

Het PR en het GR van een inrichting kan op twee manieren worden vastgesteld. De zogenaamde categoriale inrichtingen (inrichtingen ten aanzien waarvan door de aard van de activiteit of de aard van de aanwezige gevaarlijke stoffen een standaardbenadering kan worden gevolgd) bepalen in de meeste gevallen het risico aan de hand van een afstandentabel. Deze is vastgelegd in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi)

Overige inrichtingen die onder het besluit vallen dienen een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uit te voeren.

Plaatsgebonden risico ammoniak koelinstallatie

De toepassing van een ammoniakkoelinstallatie heeft risico's voor de externe veiligheid tot gevolg. Dit risico wordt veroorzaakt door het mogelijk vrijkomen van ammoniak, bijvoorbeeld als gevolg van lekkage afbreuk van een leiding. In dat geval vormt zich een ammoniakgaswolk die zich onder invloed van de weersomstandigheden verspreidt met de wind. De toxiciteit van de gaswolk wordt bepaald door de concentratie en de duur dat personen er aan worden blootgesteld.

De Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) voor categoriale inrichtingen is net als het Bevi op 27 oktober 2004 van kracht geworden. Deze Regeling is gewijzigd op 3 april 2007 en is met ingang van 1 juli 2007 in werking getreden. In de Regeling is een afstandentabel opgenomen voor bepaling van het risico als gevolg van ammoniakkoelinstallaties. Zie hierna de afstandentabel.

Afstanden in meters tot al dan niet geprojecteerde kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, waarbij wordt voldaan aan de grenswaarde 10⁻⁶ per jaar, onderscheidenlijk de richtwaarde 10⁻⁶ per jaar (zie de artikelen 2, eerste lid, onderdeel d, en 9, tweede lid, onderdeel c)

Type installatie	Hoeveelheid ammoniak	Opstellingsuitvoering	Afstand (m) vanaf machinekamer bij diameter vloeistofleiding naar verdamper ≤ DN50	Afstand (m) vanaf machinekamer bij diameter vloeistofleiding naar verdamper > DN50 en ≤ DN 80	Afstand (m) vanaf vloeistofleiding bij diameter vloeistofleiding naar verdamper ≤ DN50	Afstand (m) vanaf vloeistofleiding bij diameter vloeistofleiding naar verdamper > DN50 en ≤ DN 80
< -25 °C	1500-3500 kg	1	-5	-5	-5	-5
		2	-	-	-	-
		3	35	35	-	-

Deze tabel is uitsluitend van toepassing op installaties die:

- minder dan 10.000 kg ammoniak bevatten;
- voldoen aan de eisen vastgelegd in CPR 13-2/PGS13;
- zijn voorzien van een pompbeveiliging;
- geen buiten geplaatste ammoniakvloeistofleidingen hebben naar de verdampers met een diameter groter dan DN 80. De eerste versie van de Regeling van 27 oktober 2004 was enkel van toepassing op ammoniakvloeistofleidingen met een diameter kleiner of gelijk aan DN 50.

De installatie van Petfood factory is gebouwd worden in overeenstemming met de bovenstaande eisen.

Tijdens de bouw en de in gebruik name van de installatie zijn door een aangewezen keuringsinstantie de vereiste keuringen uitgevoerd en de verklaringen afgegeven. De installatie zal derhalve worden beoordeeld volgens de Regeling.

De toelichting bij de Regeling stelt dat het uitvoeren van een risicoberekening voor een specifieke installatie niet is toegestaan voor installaties die minder dan 10.000 kg ammoniak bevatten.

De afstandstabel maakt onderscheid tussen drie typen (opstellingsuitvoering) installaties:

type 1: alle ammoniakvoerende onderdelen zijn opgesteld in de machinekamer of in de productieruimte, eventueel met uitzondering van de condensor met verbindend leidingwerk
 Deze kunnen buiten zijn opgesteld.

type2: Idem type 1, maar de leidingen van en naar de verdampers zijn buiten opgesteld

type 3: Idem type 2, maar afscheidervat of vloeistofvat zijn ook buiten opgesteld.

De ammoniakkoelinstallatie van Favory factory is van het type 3.

Verder maakt de tabel onderscheid in de werktemperatuur (de afscheider-verdampingstemperatuur).

Er zijn drie types:

- werktemperatuur lager dan -25 °C;
- werktemperatuur tussen -25 ° e en -5 °C;
- werktemperatuur hoger dan -5 oe.

De installatie van Petfood factory wordt beschouwd als een installatie met een werktemperatuur lager dan -25 °C.

hoeveelheden zijn:

- minder dan 1.500 kg;
- gelijk aan of groter dan 1.500 kg en minder dan 3.500 kg;
- gelijk aan of groter dan 3.500 kg en minder dan 6.000 kg;
- gelijk aan of groter dan 6.000 kg en minder dan 8.000 kg;
- gelijk aan of groter dan 8.000 kg en minder dan 10.000 kg;

De installatie van Petfood factory valt in de categorie gelijk aan of groter dan 1.500 kg en minder dan 3.500 kg.

Volgens bovenstaande criteria kan uit de afstandstabel de veiligheidsafstand vanaf de opstellingsplaats van de afscheider worden afgelezen. Volgens de tabel is de afstand tot al dan niet geprojecteerde kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, waarbij wordt voldaan aan de grenswaarde van 10-6 per jaar 35 meter.

Groepsrisico ammoniakkoelinstallaties

Het groepsrisico van de ammoniakkoelinstallatie wordt bepaald aan de hand van de afstand tot de grens van het invloedsgebied. Deze tabel gaat uit van hetzelfde onderscheid in installaties als bij het plaatsgebonden risico het geval is. Per type installatie en per werktemperatuur is op grond van de Regeling een maximaal aanwezig personen toegestaan binnen het invloedsgebied.

Afstanden in meters tot de grens van het invloedsgebied in verband met de verantwoording van het groepsrisico, bedoeld in de artikelen 12, eerste lid, aanhef en onderdeel a, en 13, eerste lid, aanhef en onderdeel a, van het besluit, met betrekking tot categoriale inrichtingen.				
Type installatie	Hoeveelheid ammoniak	Opstellingsuitvoering	Afstand (m) tot grens invloedsgebied bij diameter vloeistofleiding naar verdamper	Afstand (m) tot grens invloedsgebied bij diameter vloeistofleiding naar verdamper
			≤ DN50	> DN50 en ≤ DN80
< -25 °C	1500-3500 kg	1	-4	-4
		2	-	-
		3	-	-

Volgens de tabel is voor de installatie zoals bij Petfood factor het invloedsgebied niet van toepassing. Er is dus geen sprake van een groepsrisico.

Vluchtplan

