omgevingsveiligheid
& risicoanalyse

Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Risicoanalyse / Peka Kroef

Project 256125
Datum 17 maart 2026

Risicoanalyse / Peka Kroef

Project	256125
Datum	17 maart 2026
Auteur(s)	[redacted]
Versie nr.	1.7
Opdrachtgever	Colsen t.a.v. [redacted] Kreekzoom 3 4561 GX Hulst

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Uitgangspunten risicoanalyse 5
2.1 Beschrijving inrichting 5
2.2 Afstand ammoniak koelinstallaties 5
2.3 Scenario's PGS opslag 6
2.4 Op- en overslag propaan 7
2.5 Intern domino-effect 9
2.6 Parameters Safeti-NL 9
2.7 Omgeving 9

3 Resultaat risicoanalyse 11
3.1 Plaatsgebonden risico 11
3.2 Groepsrisico 13
3.3 Effectafstand 13
3.4 Intern domino-effect 14

4 Conclusie 15

Referenties 16

Bijlage 1 Overzicht opgeslagen stoffen 17

1 Inleiding

Voor de uitbreiding van Peka Kroef B.V. gevestigd aan de Beukenlaan 61 in Odiliapeel wordt momenteel een aanpassing van het bestemmingsplan en een revisievergunning opgesteld. Voor de ontwikkeling dient een beoordeling gegeven te worden van de externe veiligheidsrisico's gebaseerd op een kwantitatieve risicoanalyse.

In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten van de risicoanalyse samengevat. Hoofdstuk 3 bevat het berekende plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoofdstuk 4 tenslotte bevat de conclusie.

2 Uitgangspunten risicoanalyse

2.1 Beschrijving inrichting

Vanuit het oogpunt van EV bevat de inrichting enkele veiligheidsaspecten:

- 3 ammoniakinstallaties
- één opslag gevaarlijke stoffen > 10 ton.
- Opslag van propaan in twee 13 m^3 reservoirs
- Verlading van propaan met een 40 m^3 tankauto

De inrichting beschikt over drie ammoniak koelinstallaties. De ammoniak koelinstallaties 1 en 2 zijn bestaande installaties voor fabrieken 1 en 2. De recent vergunde ammoniak koelinstallatie 3 is een nieuw te bouwen installatie voor fabriek 3. Dit is een indirect systeem met glycol, zodat er geen ammoniak is buiten de machinekamer.

De aan te houden afstand voor de ammoniak koelinstallaties wordt afgeleid uit de afstandentabel opgenomen in het Revi [3]. Gelet op de risico's die de inrichting kan veroorzaken wordt het niet nodig geacht om deze installaties gedetailleerd te modelleren.

Naast bovengenoemde installaties zijn er ook drie koelinstallaties met elk 150 kg ammoniak aanwezig. Conform het Revi zijn er geen externe veiligheidsafstanden waar rekening mee moet worden gehouden [3].

Tenslotte worden er twee 13 m^3 bovengrondse propaantanks geplaatst inclusief verdampers. De propaantank wordt bevoorraad met een 40 m^3 tankauto. De doorzet op jaarbasis is maximaal 5000 m^3/jr.

Op 1 januari 2024 treed de omgevingswet in werking. In deze wet wordt uitgegaan van activiteiten en geldt per activiteit een aan te houden risicoafstand. Vooruitlopend op deze wet wordt ook in deze risicoberekening per activiteit met gevaarlijke stoffen de risicoafstand bepaald.

2.2 Afstand ammoniak koelinstallaties

Tabel 2 toont de kenmerken van ammoniak koelinstallatie 1. De aan te houden afstand volgens het Revi vanaf de machinekamer en de buitengeplaatste ammoniak vloeistofleidingen naar de verdampers is 0 m.

Kenmerk
De maximale werktemperatuur (hoogste verdampingstemperatuur) is > -5 ºC. De pomp stopt bij breuk in de afvoerleiding.
De inhoud ammoniak is 2556 kg.
De opstellingsuitvoering is type 2 (leidingen naar verdampers gedeeltelijk buiten maar afscheidervat staat binnen).
De diameter van de buitengeplaatste ammoniak vloeistofleidingen naar verdampers is < DN50.

Tabel 1. Kenmerken ammoniak koelinstallatie 1

Tabel 3 toont de kenmerken van ammoniak koelinstallatie 2 en 3. De aan te houden afstand volgens het Revi vanaf de machinekamer is 50 m. Het betreft een indirect systeem, er zijn geen buitengeplaatste ammoniak vloeistofleidingen.

Kenmerk
De maximale werktemperatuur (hoogste verdampingstemperatuur) is van -25 tot -5 ºC. De pomp stopt bij breuk in de afvoerleiding.
De inhoud ammoniak is 3x 1500 kg.
De opstellingsuitvoering is type 1 (alle ammoniakvoerende onderdelen zijn opgesteld in de machinekamer of in de productieruimte, eventueel met uitzondering van de condensor met verbindend leidingwerk).
Er zijn geen buitengeplaatste ammoniak vloeistofleidingen naar verdampers.

Tabel 2. Kenmerken ammoniak koelinstallatie 2 en 3

Voor categoriale ammoniakinstallaties is het niet toegestaan het risico te berekenen met de voorgeschreven rekenmethodiek, in plaats hiervan dienen de afstanden bepaald te worden uit het Revi.

2.3 Scenario's PGS opslag

Voor de opslag van grondstoffen dient het gehalte N, S, Br, Cl en F te worden vastgesteld. Hiervoor is uitgegaan van de maximale hoeveelheid stoffen die volgens opgave van het bedrijf in 2019 aanwezig waren (bijlage 1). Uit de lijst met aanwezige stoffen in de opslagruimte is het gehalte N, S, Br, Cl en F afgeleid gebaseerd op stoffen waarvan de structuurformule en het molecuulgewicht bekend zijn. Voor deze opslagruimte is het gehalte N gelijk aan 0.1%, het gehalte S gelijk aan 0.3% en het gehalte Cl gelijk aan 3.8%. Voor de berekening zijn deze aantallen naar boven afgerond naar een gehalte N gelijk aan 1%, gehalte S gelijk aan 1% en het gehalte Cl gelijk aan 4%. De generieke structuurformule is gehanteerd en aangepast om tot de juiste percentagens stikstof, zwavel en chloor te komen. Dit geeft de structuurformule $C_{3.9}H_{8.5}O_{1.06}N_{0.087}S_{0.038}Cl_{0.137}P_{1.35}$ met een molecuulgewicht van 121.5 g/mol.

Voor de opslag wordt verder gehanteerd (conform het rekenvoorschrift uit de Handleiding risicoberekeningen Bevi):

- De aard van de opgeslagen stoffen leidt tot volgens de PGS 15 richtlijn tot beschermingsniveau 3.
- De brandfrequentie voor een opslagruimte met beschermingsniveau 3 is 1.8 10^{-4} /jr.
- Opslag vindt plaats in een aparte ruimte. Het vloeroppervlak van deze ruimte is ongeveer 13.6 x 20 = 273 m^2.
- Er wordt maximaal 250 ton gevaarlijke stoffen opgeslagen.
- De bronterm toxische verbrandingsproducten is 0.064 kg per kg verbrand opgeslagen product. De afleiding is gebaseerd op een omzettingspercentage van N naar NO_2 van 10%. De samenstelling van de toxische verbrandingsgassen is 5 gewichts% NO_2, 31 gewichts% SO_2 en 64 gewichts% HCl.
- De brandsnelheid bij een overmaat aan zuurstof is afhankelijk van het aandeel in de opslagruimte van stoffen uit ADR klasse 3. Er vindt beperkt (circa 140 kg, circa 1%) opslag van deze stoffen plaats, zodat voor deze ruimte een brandsnelheid van 0.026 kg/m^2s wordt gebruikt.

Tabel 4 toont de brandscenario's. De ongevalslocatie is het midden van de opslagruimte met de RDM-coördinaten (178381,406476). Voor de lijwervel is uitgegaan van een gebouw van 16.5 x 16.5 x 10 m.

Ventilatie voud [/uur]	Oppervlak brand [m2]	Kans oppervlak	Frequentie [/jr]	Bron toxisch [kg/s]	Duur [min]
∞	273	1	1.8 10^{-4}	0.332	30

Tabel 3. Brandscenario's grondstoffenmagazijn

2.4 Op- en overslag propaan

2.4.1 Ongevalscenario's tank en afleverleiding

Er zijn twee bovengrondse tanks opgesteld met elk een volume van 13 m^3 met een maximale inhoud van 6 ton elk (de maximale vullingsgraad 90%). Tabel 5 toont de frequentie en bronsterkte voor de ongevalscenario's. Het propaan wordt in de vloeistoffase onttrokken uit de tank en met een leiding geleid naar drie verdampers. Na de verdampers leiden gasleidingen het propaan verder het terrein op. Alleen de leidingen met vloeistof zijn gemodelleerd. Deze leidingen zijn in totaal 25.5 m lang.

Scenario		Frequentie [/jr]	Bron sterkte	Toelichting
O.1	Instantaan	5.0 10^{-7}	6 ton	Maximale inhoud
O.2	Continu 10 min	5.0 10^{-7}	10.1 kg/s	Maximale inhoud in 600 s
O.3	Continu 10 mm	1.0 10^{-5}	1.1 kg/s	Vloeistofuitstroming met uitstroomcoëfficiënt Cd=0.60

Scenario		Frequentie [/jr]	Bron sterkte	Toelichting
A.1	Breuk van leiding	2.55 10^{-5}	8.1 kg/s	Diameter 2 inch, lengte 25.5 m
A.2	Lek leiding	1.28 10^{-4}	0.3 kg/s	Gatgrootte 0.2 inch

Tabel 4. Ongevalscenario's tank en afleverleiding

2.4.2 Ongevalscenario's tankauto

Voor een doorzet tot 5000 m^3/jr zijn er 214 lossingen nodig van elk 60 min. De lostijd per jaar is dan 214 uur (2.4% van de tijd). Bevoorrading vindt plaats met een tankauto van 40 m^3 en een maximale inhoud van 19.6 ton (vulgraad 95%). Aangenomen wordt dat de tankauto per lossing 15 minuten nodig heeft voor aan en afkoppelen. Deze gegevens worden gebruikt om met een initiële ongevalfrequentie de frequentie van de ongevalscenario's voor de inrichting af te leiden. Voor de ongevalscenario's instantaan falen en uitstroming uit de grootste aansluiting wordt de initiële ongevalfrequentie vermenigvuldigd met de fractie gedurende het jaar dat de betreffende tankauto aanwezig is binnen de inrichting. Er is geen rekening gehouden met een juiste werking van de doorstroombegrenzer. De resultaten zijn hiermee conservatief. Tabel 6 toont de ongevalscenario's.

Scenario		Frequentie [/jr]	Bron sterkte	Toelichting
T.1	Instantaan vulgraad 100%	1.2 10^{-8}	19.6 ton	Maximale inhoud
T.2	Continu grootste aansluiting	1.2 10^{-8}	77.1 kg/s	Vloeistof 3.25 inch gat, uitstroomcoëfficiënt Cd=0.60
L.1	Breuk losslang	8.6 10^{-5}	23.5 kg/s	Leiding 5 m, diameter 3.25", duur 836 s
L.2	Lekkage losslang	8.6 10^{-3}	0.8 kg/s	Vloeistof 8.3 mm gat, uitstroomcoëfficiënt Cd=0.60
B.1	BLEVE verlading	1.2 10^{-7}	19.6 ton	BLEVE tijdens verlading

Tabel 5. Ongevalscenario's overslag tankauto doorzet tot 5000 m^3/jr

De opstelplaats van de tankauto is zodanig gesitueerd dat wordt voldaan aan de interne afstandseisen conform PGS 19. Om deze reden worden de scenario's van een BLEVE door brand in de omgeving niet in deze QRA opgenomen, conform de handleiding. De opstelplaats van de tankauto is gesitueerd op een geïsoleerde plek die niet voor een ieder toegankelijk is. Om deze reden worden de scenario's van een BLEVE door externe beschadiging niet in deze QRA opgenomen, conform de handleiding.

2.4.3 Ongevalsscenario's verdampers

Naast de opslagtanks zijn drie verdampers opgesteld. De inhoud van elke verdamper is 1 m^3, de temperatuur circa 48.5 °C en de bedrijfsdruk 15.6 bar. Tabel 6 toont de ongevalsscenario's van de verdampers.

Scenario		Frequentie [/jr]	Bronsterkte	Toelichting
V.1	Instantaan	$5.0\ 10^{-5}$	450 kg	Maximale inhoud verdamper
V.2	Continu 10 min	$5.0\ 10^{-5}$	0.75 kg/s	Maximale inhoud in 600 s
V.3	Continu 10 mm	$1.0\ 10^{-3}$	0.3 kg/s	Vloeistofuitstroming door 10 mm gat

Tabel 6. Ongevalscenario's verdampers

2.5 Intern domino-effect

Na het vrijkomen van propaan kan bij vertraagde ontsteking, afhankelijk van de mate van opsluiting van de gaswolk, een overdruk optreden. Bij een overdruk groter dan 0.3 bar zal aanzienlijke schade ontstaan aan gebouwen. Als deze overdruk optreedt bij de ammoniak koelinstallaties dan zouden deze installaties kunnen falen en daardoor leiden tot het vrijkomen van ammoniak. De afstand van de propaaninstallatie tot de machinekamer van koelinstallatie 2 bedraagt circa 145 m, tot de machinekamer van koelinstallatie 1 circa 225 m en tot de machinekamer van koelinstallatie 3 circa 325 m. Er zal worden beoordeeld of en zo ja onder welke omstandigheden een overdruk van 0.3 bar mogelijk is (zie paragraaf 3.4).

2.6 Parameters Safeti-NL

Er is gebruik gemaakt van Safeti-NL versie 8.8. De risicoanalyse is uitgevoerd voor de meteorologische omstandigheden van het weerstation Volkel. De ruwheidslengte heeft de standaard waarde van 0.3 m.

2.7 Omgeving

Figuur 1 toont de omgeving van de inrichting. Ook wordt het maximale effectgebied getoond (zie hoofdstuk 3.3). Binnen dit effectgebied ligt één object van derden, het pand ten oosten van de propaaninstallatie. Hier zijn onder normale omstandigheden geen personen aanwezig. Indien er wel personen aanwezig zijn, zijn dit er minder dan 10.

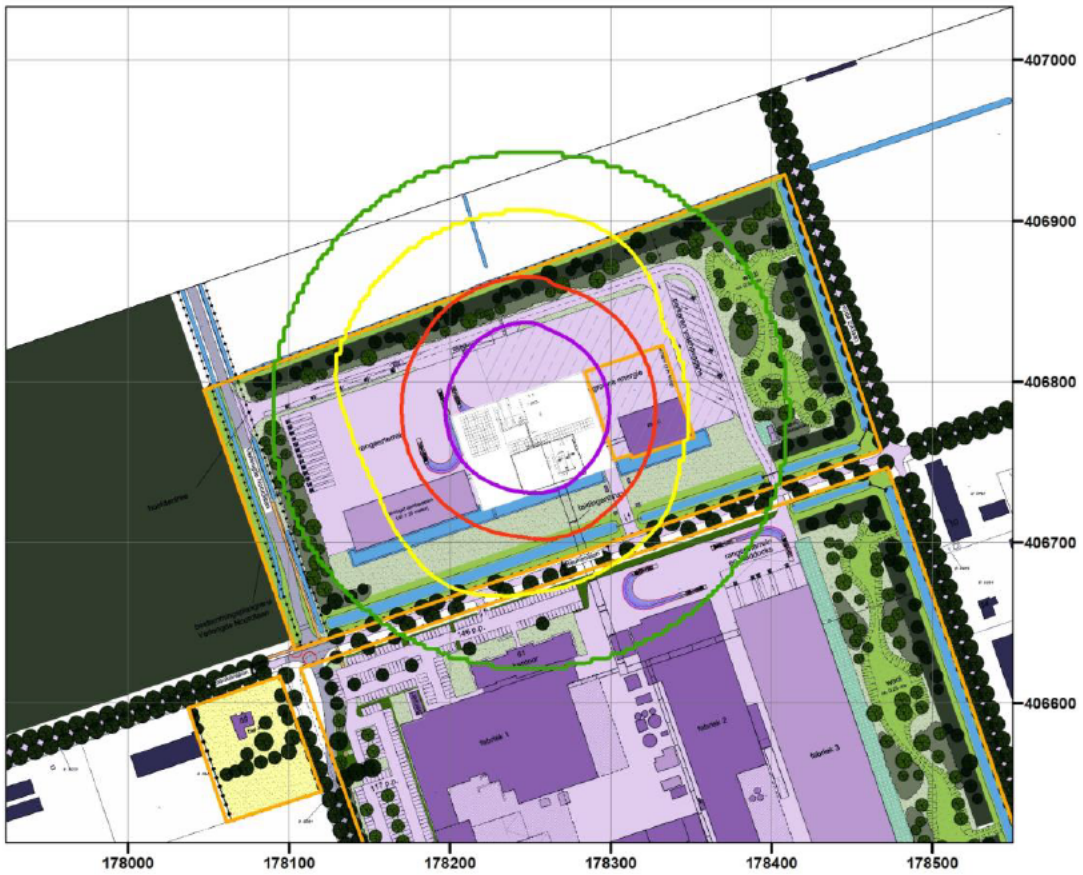


Figuur 1. Omgeving inrichting en maximaal effectgebied propaaninstallatie

3 Resultaat risicoanalyse

3.1 Plaatsgebonden risico

Figuur 2 toont de met Safeti-NL berekende plaatsgebonden risicocontouren voor de propaan-installatie.



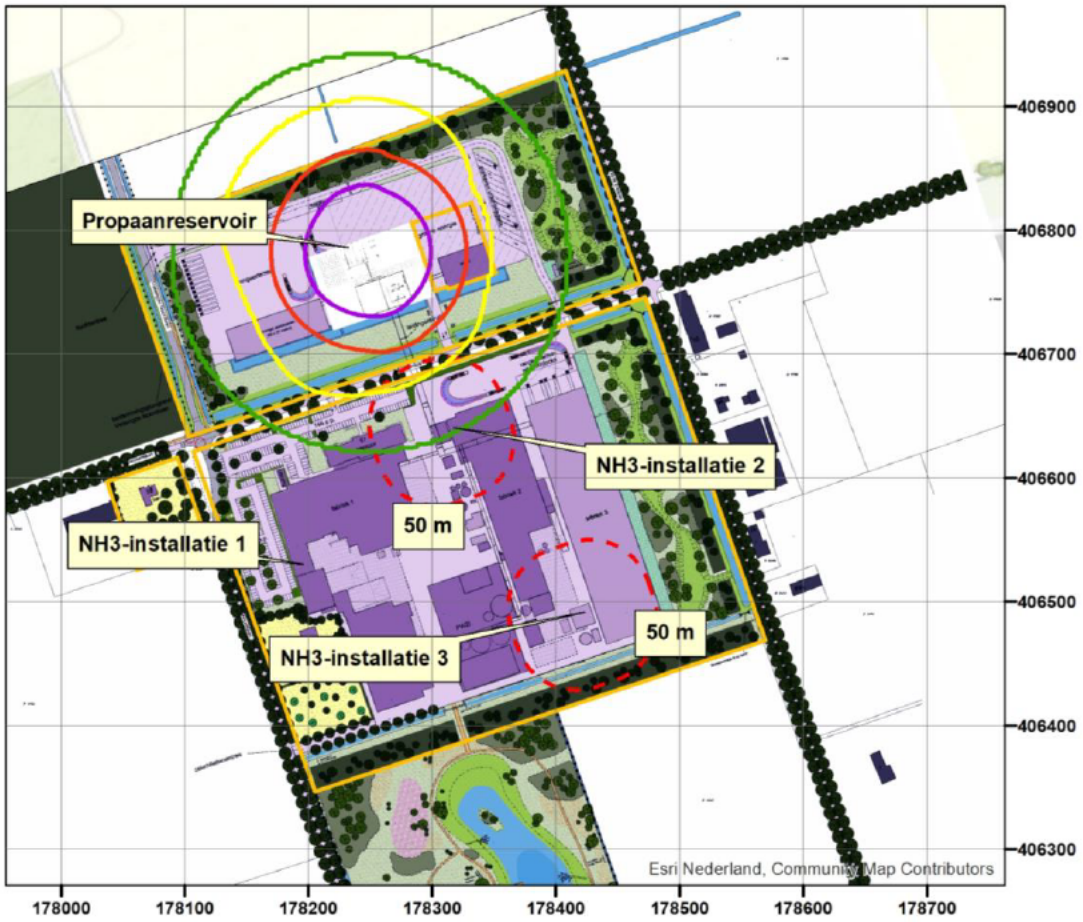
Figuur 2. Plaatsgebonden risicocontouren propaaninstallatie

1.0 10^{-5} /jr
1.0 10^{-6} /jr
1.0 10^{-7} /jr
1.0 10^{-8} /jr

Het plaatsgebonden risico van 1.0 10^{-6} /jr wordt bereikt bij de propaaninstallatie. De concentratie gevaarlijke stoffen die vrijkomt bij een brand in de PGS 15 opslag is zodanig klein dat dit niet leidt tot letale effecten. De plaatsgebonden risicocontour van 1.0 10^{-6} /jr ligt grotendeels binnen de inrichting. Een deel ligt over het pand ten oosten van de propaaninstallatie. Dit pand is geen onderdeel van de inrichting. Uit opgave blijkt dat hier onder normale omstandigheden geen personen aanwezig zijn. Het object kan worden

aangemerkt als beperkt kwetsbaar object. Voor dit object geldt de plaatsgebonden risicocontour van 1.0 10^{-6} /jr als richtwaarde. Hiermee wordt voldaan aan het Bevi.

Voor de NH_3-koelinstallaties is in paragraaf 2.3 afgeleid dat voor koelinstallaties 2 en 3 de afstand vanaf de machinekamer tot de contour van 1.0 10^{-6} /jr 50 m bedraagt en er voor koelinstallatie 1 de aan te houden afstand 0 m bedraagt. De contouren voor andere risiconiveaus van de koelinstallaties zijn niet bekend. Figuur 3 toont de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren inclusief de aan te houden afstand voor de NH_3-installaties.



Figuur 3. Plaatsgebonden risicocontouren inclusief de NH3-installaties

Grenswaarde afstand ammoniak koelinstallaties
1.0 10^{-5} /jr
1.0 10^{-6} /jr
1.0 10^{-7} /jr
1.0 10^{-8} /jr

Figuur 3 laat zien dat de ammoniak installaties en de propaaninstallatie elkaar wat betreft de hoogte van de grenswaarde van het plaatsgebonden risico van 1.0 10^{-6} /jr niet zullen beïnvloeden. Deze contour zal binnen de grens van de inrichting blijven.

3.2 Groepsrisico

Het invloedsgebied voor de berekening van het groepsrisico wordt geheel veroorzaakt door de propaan-installatie. Binnen het invloedsgebied bevindt zich één object van derden, ten oosten van de propaan-installatie. Binnen dit pand bevinden zich minder dan 10 personen Door de propaan-installatie wordt daarmee geen groepsrisico veroorzaakt, het groepsrisico is immers gedefinieerd als de kans op een ongeval met gevaarlijke stoffen met meer dan 10 slachtoffers. Voor de ammoniak koelinstallaties is de afstand tot het invloedsgebied 0 m, zodat deze installaties ook geen groepsrisico veroorzaken [4].

3.3 Effectafstand

Tabel 7 toont de effectafstand voor de scenario's met een relatief grote bronsterkte voor de propaaninstallatie. De maximaal te bereiken afstand tot 1% letaliteit wordt getoond voor een explosie (afstand tot 0.3 bar overdruk), wolk- of fakkelbrand voor de weersklasse D-5.0 (neutraal weer met een windsnelheid van 5.0 m/s) en F-1.5 (zeer stabiel weer met een windsnelheid van 1.5 m/s).

Installatie	Scenario	Bronsterkte	D-5.0 [m]	F-1.5 [m]
Opslag propaan	O.1 Instantaan falen	6 ton	124	106
	O.2 10 minuten	10.1 kg/s	47	123
	O.3 10 mm gat	1.1 kg/s	18	21
Afleverleiding	A.1 breuk leiding	8.1 kg/s	45	53
	A.2 lek leiding	0.3 kg/s	11	13
LPG propaan	T.1 Instantaan falen (100%)	19.6 ton	200	204
	T.2 Grootste aansluiting (vulgraad 100%)	77.1 kg/s	189	176
	L.1 Breuk losslang	23.5 kg/s	94	96
	L.2 Lek losslang	0.77 kg/s	17	20
	B.1 BLEVE Verladingsbrand	19.6 ton	196	197
Verdamper	V.1 Instantaan falen	450 kg	36	36
	V.2 10 minuten	0.75 kg/s	13	12
	V.3 10 mm gat	0.3 kg/s	8	8

Tabel 7. Effectafstand [m] 1% letaliteit

3.4 Intern domino-effect

Er is nagegaan of ter plekke van de machinekamer van NH_3-installatie 2 een overdruk van 0.3 bar kan optreden. De grootste afstand van de propaaninstallatie wordt gevonden voor het scenario instantaan falen van de tankauto. De maximale afstand tot 0.3 bar bedraagt 184 m. NH_3-installatie 2 ligt binnen deze afstand. De berekende afstand gaat uit van open terrein. Tussen de locatie van de tankauto en de koelinstallatie staat het stoomgebouw. Deze zal een deel van de overdruk opvangen.

Een intern domino-effect is hiermee niet waarschijnlijk.

4 Conclusie

Voor de uitbreiding van Peka Kroef B.V. gevestigd aan de Beukenlaan 61 in Odiliapeel is een kwantitatieve risicoanalyse opgesteld. De uitbreiding behelst het plaatsen van een propaaninstallatie. Onderstaand zijn de bevindingen van de risicoanalyse getoetst aan de voorschriften opgenomen in het Bevi.

De risicoanalyse leidt tot de bevinding dat de plaatsgebonden risicocontour van de grenswaarde van 1.0 10^{-6} /jr van de ammoniak koelinstallaties niet buiten de grens van de inrichting ligt. De plaatsgebonden risicocontour van 1.0 10^{-6} /jr van de propaaninstallatie ligt grotendeels binnen de inrichting. Een deel ligt over het pand ten oosten van de propaaninstallatie. Dit pand is geen onderdeel van de inrichting. Uit opgave blijkt dat hier onder normale omstandigheden geen personen aanwezig zijn. Het object kan worden aangemerkt als beperkt kwetsbaar object. Voor dit object geldt de plaatsgebonden risicocontour van 1.0 10^{-6} /jr als richtwaarde. Hiermee wordt voldaan aan het Bevi.

De inrichting veroorzaakt geen groepsrisico. Het invloedsgebied ligt deels buiten de grens van de inrichting. Binnen het invloedsgebied ligt één (geprojecteerd) object van derden waar minder dan 10 personen aanwezig kunnen zijn.

Referenties

1.	RIVM	2021	Handleiding risicoberekeningen Bevi Versie 4.3 gedateerd 1 januari 2021
2.	VROM	2004	Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) Stb. 2004, 250
3.	VROM	2004	Regeling externe veiligheid inrichtingen Staatscourant 23 september 2004, nr. 183

Bijlage 1 Overzicht opgeslagen stoffen

rivm Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

PGS-15 rekenmethodiek

INSTRUCTIE: Alle donkerblauw gemarkeerde cellen moeten worden ingevuld (per ingevulde stof); de molmassa (lichtblauw) kan indien nodig worden gecorrigeerd

Berekening gemiddelde samenstelling van de opgeslagen stoffen

		C	H	O	Cl	N	S	P	Molmassa [g/mol]	hoeveelheid [ton]	% werkzame stof	ADR klasse
	atoomgewicht	12.01	1.008	16.00	35.45	14.01	32.06	30.97				
1	Acinet 50	0.00	2.00	4.00	0.00	0.00	1.00	0.00	98.1	0.232	20%	overige
2	Acinet 100	0.00	3.00	4.00	0.00	0.00	0.00	1.00	98.0	2.304	40%	overige
3	Acinet 200	0.00	2.00	4.00	0.00	0.00	1.00	0.00	98.1	0.864	10%	overige
4	Zetag 8160	6.00	10.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	146.1	0.475	5%	overige
5	Zetag 9048FS	13.00	28.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	200.4	2.964	100%	overige
6	Alert H5	6.00	9.00	6.00	0.00	1.00	0.00	0.00	191.1	0.562	3%	overige
7	Alkalinet 200	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.75	74.7	0.281	10%	overige
8	Bac-Cid 100	22.00	48.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	362.1	0.077	10%	overige
9	Carnet Jumbo	10.00	16.00	8.00	0.00	2.00	0.00	0.00	292.2	0.028	10%	overige
10	Chlorodes	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.75	74.7	0.141	5%	overige
11	MC 100	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.75	74.7	2.64	40%	overige
12	Natriumhypochloriet	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.75	74.7	1.062	13%	overige
13	P3-hypochloran SM	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.75	74.7	1.081	10%	overige
14	SC 200	10.00	16.00	8.00	0.00	2.00	0.00	0.00	292.2	0.23	30%	overige
15	Friogel NEO	3.00	8.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.1	1	40%	overige
16	Ethades	2.00	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.1	0.07	75%	klasse 3
17	Mega alco swipes	2.00	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.1	0.07	75%	klasse 3
18	Perades	2.00	4.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.1	1	10%	overige
19	P3-Oxonia Active	2.00	4.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.1	0.44	5%	overige
20	P3-Triquart	22.00	48.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	362.1	0.095	20%	overige
21	Top Active DES	15.00	33.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	243.4	1	3%	overige

C	H	O	Cl	N	S	P
4.14	**9.70**	**1.73**	**0.33**	**0.01**	**0.02**	**0.42**
32.8%		percentage	3.8%	0.1%	0.3%	

	gemiddeld	totaal	gemiddeld		aandeel
	75.76	**17**	**24.8%**	klasse (2 en) 3	**1%**
			totaal 'werkzame stof'	klasse 6.1 vg I	**0%**
			4	klasse 6.1 vg II	**0%**