



BESCHOUWING EXTERNE VEILIGHEID

VIDAR, GELEEN

Opdrachtgever:
Projectnr:
Datum:

Gemeente Sittard-Geleen
SIT193
6 maart 2025

BESCHOUWING EXTERNE VEILIGHEID

VIDAR, GELEEN

Opdrachtgever:	Gemeente Sittard-Geleen
Projectnr:	SIT193
Rapportnr:	20250306-SIT193-RAP-EV 1.0
Status:	Definitief
Datum:	6 maart 2025

Opsteller:
PC

Verificatie:
RvH

Validatie:
BZ

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

© 2025 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	Plaatsgebonden risico.....	5
2.2	Aandachtsgebieden.....	5
2.3	Voorschriftengebieden.....	6
2.4	Belemmeringengebied buisleidingen gevaarlijke stoffen	6
3	UITWERKING OMGEVINGSVEILIGHEID	7
3.1	Ligging plangebied	7
3.2	Gifwolkaandachtsgebied (spoorlijn en inrichting)	8
3.2.1	Bestrijding calamiteit.....	8
3.2.2	Zelfredzaamheid	8
3.2.3	Risicocommunicatie	9
3.3	Advies Veiligheidsregio Zuid-Limburg	9
3.4	Tot slot	10

BIJLAGEN

B1	ADVIES VEILIGHEIDSREGIO ZUID-LIMBURG
----	--------------------------------------

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Sittard-Geleen is door Kragten een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van de herhuisvesting van Vidar, aan de Mijnweg/Tunnelweg te Geleen. Vidar omvat de sociale diensten van de gemeenten Sittard-Geleen, Stein en Beek, van het leerwerkbedrijf Vixia BV, het Participatiehuis en van het Werkgeversservicepunt Westelijke Mijnstreek. Het plan omvat deels kantoorruimten, deels werk- en industrieruimtes.

Voor het plan dient een ruimtelijke procedure doorlopen te worden. Binnen omgevingsveiligheid is externe veiligheid één van de te beschouwen aspecten.

De globale ligging van het plangebied (rode arceringen) is in de onderstaande afbeelding weergegeven.



Afbeelding 1 Globale ligging plangebied (bron: PDOK)

In het kader van het onderzoek naar het planvoornemen dienen de externe veiligheidsrisico's ten gevolge van activiteiten in de directe omgeving te worden geïnventariseerd. Externe veiligheidsrisico's kunnen ontstaan door het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen en over transportroutes (weg, spoor en water) en het gebruik of de opslag van gevaarlijke stoffen.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans op overlijden van een onbeschermd en continu aanwezig persoon buiten de begrenzing van de locatie waar een activiteit wordt verricht, als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door die activiteit.

Voor kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties betreft de kans van 1 op de 1.000.000 (PR 10⁻⁶) een grenswaarde, met uitzondering van kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen op een locatie die parallel aan een tunnel is gelegen of boven een tunnel waardoor het vervoer van brandbare gassen in bulkhoeveelheden en ontplofbare stoffen niet is toegestaan.

Voor de afstanden wordt verwezen naar bijlage VII behorende bij het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). In artikel 5.9 van het Bkl wordt aangegeven tot waar deze afstanden gelden.

2.2 Aandachtsgebieden

Aandachtsgebieden zijn gebieden die zichtbaar maken waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen, onvoldoende beschermd kunnen zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen. De aandachtsgebieden zijn een kenmerk van een activiteit met externe veiligheidsrisico's.

Er zijn drie typen aandachtsgebieden die onderscheid maken tussen drie gevaren:

- Brandaandachtsgebied (BAG): de locatie is begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een plasbrand of fakkelbrand, de warmtestraling ten hoogste 10 kW/m² is
- Explosieaandachtsgebied (EAG): de locatie is begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot:
 - a. een kokende vloeistofgasexpansie-explosie (BLEVE) de warmtestraling ten hoogste 35 kW/m² is
 - b. een explosie, anders dan onder a, de overdruk ten hoogste 10 kPa is.
- Gifwolkaandachtsgebied (GAG): de locatie is begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een gifwolk, personen in een gebouw overlijden door blootstelling aan ten hoogste bij ministeriële regeling vastgestelde concentratie van een gevaarlijke stof gedurende een daarbij aangegeven periode.

Voor wegen, spoorwegen en binnenwateren zijn bij ministeriële regeling de navolgende afstanden aangewezen voor het aandachtsgebied:

- Brandaandachtsgebied: 30 meter
- Explosieaandachtsgebied: 200 meter
- Gifwolkaandachtsgebied: 300 meter

Voor een overzicht van de aan te houden afstanden voor de overige activiteiten met vastgestelde afstanden wordt verwezen naar bijlage VII van het Bkl.

Binnen het aandachtsgebied moet rekening gehouden worden met het groepsrisico. Hierbij gaat het om de kans dat 10 personen of meer per jaar overlijden als rechtstreeks gevolg van een incident binnen een aandachtsgebied. Gewaarborgd dient te worden dat maatregelen getroffen zijn ter bescherming van personen in die gebouwen en op die locaties of dat het aantal doorgaans aanwezige personen of de tijd dat die personen aanwezig zijn beperkt is.

2.3 Voorschriftengebieden

Binnen een aandachtsgebied kunnen door gemeenten voorschriftengebieden aangewezen worden. In dit deel van het aandachtsgebied gelden aanvullende bouweisen voor nieuwbouw en vervangende nieuwbouw van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen.

Locaties voor zeer kwetsbare gebouwen in een brand- of explosieaandachtsgebied moeten altijd aangewezen worden als voorschriftengebied.

De aanvullende bouweisen gelden niet voor bestaande gebouwen die binnen een voorschriftengebied liggen.

De maatregelen voor brand- en explosievoorschriftengebieden zijn opgenomen in paragraaf 4.2.14 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

2.4 Belemmeringengebied buisleidingen gevaarlijke stoffen

Een belemmeringengebied buisleiding is het gebied aan weerszijden van een buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding, tot een afstand van:

- 5 meter
- 4 meter, als door de buisleiding aardgas vervoerd wordt, met een druk van 1.600 tot en met 4.000 kPa.

Binnen deze afstand is het niet toegestaan kwetsbare gebouwen, tenzij die een functionele binding hebben met de buisleiding, of zeer kwetsbare gebouwen toe te staan.

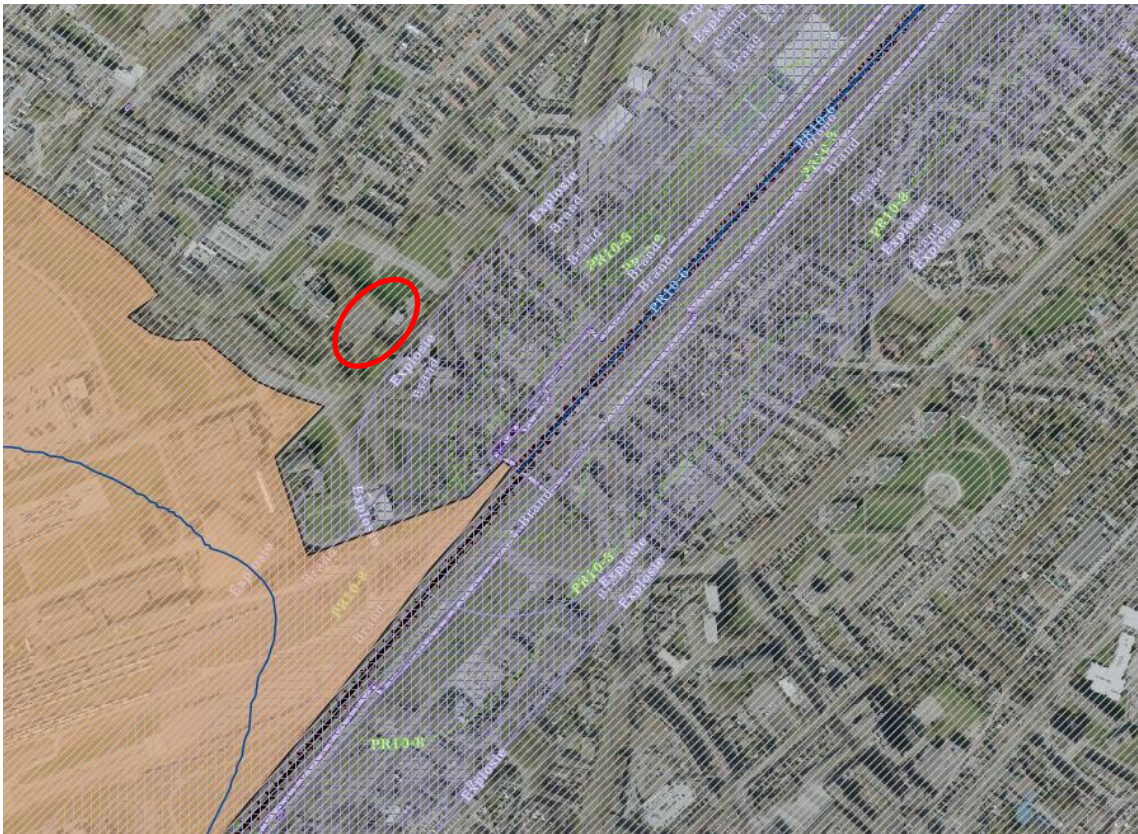
3 UITWERKING OMGEVINGSVEILIGHEID

3.1 Ligging plangebied

Met de uitwerking van het aspect externe veiligheid wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken.

Uit een inventarisatie is gebleken dat de bebouwing binnen het plangebied buiten het explosieaandachtsgebied als gevolg van de spoorlijn is gelegen. Wel ligt het plan binnen het gifwolkaandachtsgebied als gevolg van Chemelot Site Permit en de spoorlijn Lutterade racc. DSM – Lutterade (route 50).

In de onderstaande afbeelding is de globale ligging van het plangebied ten opzichte van de aandachtsgebieden weergegeven.



Afbeelding 2 Globale ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van risicobronnen (bron: Atlas Leefomgeving)

Op 14 oktober 2024 heeft de Veiligheidsregio Zuid-Limburg haar advies gegeven. Dit advies is verwerkt in deze rapportage en als bijlage bijgevoegd.

3.2 Gifwolkaandachtsgebied (spoorlijn en inrichting)

De bebouwing binnen het plangebied ligt op circa 70 meter afstand van de inrichtingsgrens van Chemelot Site Permit en op ruim 200 meter van de spoorlijn Lutterade racc. DSM – Lutterade.

Uit de uitsnede van de Atlas Leefomgeving blijkt dat het plangebied niet binnen een eventueel aanwezige plaatsgebonden risicocontour PR 10^{-6} is gelegen, waardoor dit aspect geen belemmering vormt voor de planvorming.

Wel ligt het plan binnen het gifwolkaandachtsgebied als gevolg van de voornoemde risicobronnen.

3.2.1 Bestrijding calamiteit

Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen op het spoor of een inrichting kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water. Hiertoe dienen voldoende bluswatervoorzieningen nabij de risicobron aanwezig te zijn. De aanwezigheid van bluswatervoorzieningen binnen het plangebied is met het oog op een toxisch scenario niet relevant.

Ook ten aanzien van de bereikbaarheid is bij een toxisch scenario met name de bereikbaarheid van de risicobronnen, in dit geval de spoorlijn en de inrichting, maatgevend. De inrichting van het plangebied heeft geen invloed op de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen ter plaatse van de risicobron.

Voor calamiteiten op het Chemelotterrein en het spooremlacement zal primair de bedrijfsbrandweer van Chemelot belast zijn met de incidentbestrijding.

De beheersbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om haar taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen, maar ook de brandweezorgnorm wordt hier onder geschaard. Hierbij hanteert de brandweer richtlijnen zoals beschreven in de publicatie "Handreiking bluswatervoorziening en Bereikbaarheid 2019" van Brandweer Nederland.

Uit voorgenoemde handreiking volgt het advies dat het plangebied goed bereikbaar moet zijn voor de hulpverleningsdiensten via twee van elkaar onafhankelijke aanvalswegen, waardoor in geval van calamiteiten het plangebied bereikbaar is. Het plan is vanuit diverse richtingen bereikbaar.

Uit het advies van de Veiligheidsregio blijkt dat er voldoende brandkranen met voldoende capaciteit aanwezig zijn. Bij de verdere planuitwerking dient de afdeling risicobeheersing van de brandweer betrokken te worden, zodat monitoring kan plaatsvinden of het plan blijft voldoen aan de gestelde norm.

3.2.2 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten.

Binnen het plangebied zullen ook personen aanwezig zijn minder zelfredzaam zijn, hoewel er grotendeels zelfredzame personen aanwezig zullen zijn. Bij een calamiteit, zullen minder zelfredzame personen met hulp van zelfredzame personen en de aanwezige BHV-organisatie in veiligheid gebracht worden.

Bij incidenten zal een afweging gemaakt moeten worden tussen schuilen of vluchten. Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld. Aangenomen wordt dat personen die zich binnen in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden een 10 keer zo lage kans hebben te overlijden als personen die zich buiten bevinden (PGS 3).

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident bij de inrichting of de spoorlijn is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden. Aangezien het nieuwbouw betreft, zal op grond van de vigerende bouwregelgeving voldoende aandacht geschonken worden aan de naad- en kierdichting, zodat de ruimten zo goed als mogelijk luchtdicht zijn. Gezien de ligging binnen het gifvolkaandachtsgebied dient op grond van artikel 4.124 van het Besluit bouwwerken leefomgeving een mechanisch ventilatiesysteem toegepast te worden dat handmatig uitgeschakeld kan worden. De luchttoevoer dient niet aan de zijde van de risicobron aanwezig te zijn.

Indien desalniettemin bij een toxische wolk wordt besloten het gebied te ontruimen, is het van belang dat personen haaks op de wolk kunnen vluchten. Hiervoor is het nodig dat er haaks op elkaar staande vluchtwegen beschikbaar zijn, die van de bron af gericht zijn. Deze wegen zijn aanwezig.

3.2.3 Risicocommunicatie

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de zelfredzaamheid kan worden verbeterd door maatregelen zoals een waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS) en risicocommunicatie (hoe te handelen bij een incident, gebaseerd op het eerder genoemde scenario). In geval van een calamiteit is het van levensbelang dat de aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden. Vluchtroutes dienen zichtbaar en duidelijk te worden aangeduid. Hierbij zijn het opstellen van een bedrijfsnoodplan en de bedrijfshulpverlening inrichten en oefenen op het beschreven scenario interne maatregelen die de zelfredzaamheid verhogen. In het ontruimingsplan (dit maakt onderdeel uit van het bedrijfsnoodplan) dient onder andere te worden beschreven:

- wie de organisatie van het evacueren begeleidt;
- de verantwoordelijkheden;
- waar de verzamelplaats is;
- de organisatie op de verzamelplaats;
- wie zorg draagt voor alarmering;

Het ontruimingsplan dient opgesteld te worden in samenspraak met de brandweer. Daarnaast dienen ontruimingsoefeningen te worden gedaan waarbij de frequentie hiervan in overleg met de brandweer kan worden vastgesteld.

De invulling van de risicocommunicatie dient conform de Wet veiligheidsregio's door het bestuur van de Veiligheidsregio's uitgevoerd te worden. De Veiligheidsregio ondersteunt en adviseert de gemeenten hierin in voorbereiding op een alarmering bij rampen.

3.3 Advies Veiligheidsregio Zuid-Limburg

Op 14 oktober 2024 heeft de Veiligheidsregio Zuid-Limburg haar advies gegeven. Dit advies is als bijlage aan deze rapportage bijgevoegd.

Uit het advies blijkt dat op grond van de afstand tot de spoorlijn de bebouwing binnen het plan schade kan oplopen als gevolg van een incident op de spoorlijn. Hierbij is te denken aan brandhaarden, ruitbreuk en vervorming van hout en kunststof als gevolg van hittestraling.

Door de Veiligheidsregio worden de volgende maatregelen geadviseerd om te voorkomen dat het object gaat branden, met name het toepassen van onbrandbare materialen en organisatorische maatregelen:

1. Toepassen materialen aan de gevels aan het spoor (met name de zuidoost- en zuidwest-gevel) en het dak die de impact van de scenario's op het object verlagen, zoals:
 - o toepassen brandwerend metselwerk of ander brandwerend materiaal;
 - o gebruik maken van minerale wol;
 - o gebruik maken van dakpannen of anderszins brandwerende dakbedekking;
2. Toepassen explosiewerende beglazing aan zuidoost- en zuidwestgevel of minimaliseren raamoppervlak aan deze zijden;
3. Intern ontruimingsplan inrichten en oefenen met betreffende scenario's;

4. Verzamelplaats kiezen en inrichten op een (dreigende) BLEVE;
5. Risicocommunicatie om risicobewustzijn te vergroten.

Met de brandwerende maatregelen is bij het ontwerp rekening gehouden. Overeenkomstig het advies van de Veiligheidsregio wordt explosiewerende beglazing toegepast aan de zuidoost- en zuidwestgevels. De punten 3 tot en met 5 worden door de BHV-organisatie in samenspraak met de brandweer ingevuld.

De voorgestelde maatregelen ten aanzien van een toxisch scenario zijn reeds in de rapportage verwerkt.

3.4 Tot slot

In deze rapportage zijn elementen aangedragen die de gemeenteraad kan gebruiken bij de oordeelsvorming inzake de omgevingsveiligheid voor het aspect externe veiligheid ten aanzien van het planvoornemen. De gemeente Sittard-Geleen dient op grond van de voorliggende rapportage en het advies van de Veiligheidsregio een standpunt in te nemen aangaande de omgevingsveiligheid.

B1 ADVIES VEILIGHEIDSREGIO ZUID-LIMBURG

Gemeente Sittard-Geleen

Postbus 18
6130 AA Sittard

Datum	14 oktober 2024
Uw kenmerk	
Ons kenmerk	20241014RO
Behandeld door	
Telefoon	06-38213518
Onderwerp	Advies EV Vidar Mauritspark

Beste heer Pirson,

Op 30 september heeft u de Veiligheidsregio Zuid-Limburg advies gevraagd over het planvoornemen gelegen aan de ingesloten locatie Mijweg 1 en Tunnelstraat 30 Geleen.

Op deze locatie is men voornemens een nieuw pand te realiseren. In dit nieuw te bouwen pand zullen voor circa 380 medewerkers werkplekken worden gerealiseerd. De werkplekken variëren van vakafdelingen, begeleid werken en kantoorzones. Het uitgangspunt is dat er maximaal 20 bezoekers gelijktijdig aanwezig zullen. Dit komt neer op een maximale personendichtheid van 400 personen in de dagsituatie. Een gedeelte van de aanwezige personen worden gezien als verminderd zelfredzaam.

De grondslag voor onze advisering komt voort uit artikel 10 en 25 van de Wet veiligheidsregio's. U leest het advies in deze brief.

De rol van de brandweer binnen deze wetgeving houdt in dat wij het bevoegd gezag adviseren over de bestrijdbaarheid van incidenten die invloed hebben op het plangebied. Daarnaast adviseren wij maatregelen om de zelfredzaamheid van de in het plangebied aanwezige personen te verhogen. Deze adviesbrief geeft hier invulling aan.

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van het spoor, het spooreplacement Chemelot en industrieterrein Chemelot. Over het spoor vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Deze risicobronnen brengen hittestralings- en toxische scenario's met zich mee. Wij adviseren u om rekening te houden met onderstaande maatregelen ter verbetering van de beheersbaarheid, zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid:

Adviezen**1. Hittestralingsscenario's**

Om te voorkomen dat het object gaat branden kunnen maatregelen worden genomen, met name het toepassen van onbrandbare materialen en organisatorische maatregelen.

- Pas materialen toe aan de gevels naar het spoor (met name de zuidoost- en zuidwestgevel) en het dak die de impact van de scenario's op het object verlagen, zoals:
 - o Toepassen van brandwerend metselwerk of ander brandwerend materiaal;
 - o Gebruik maken van minerale wolisolatie;
 - o Gebruik maken van dakpannen of anderszins brandwerende dakbedekking.
- Pas explosiewerend glas toe bij de ramen aan de zuidoost- en zuidwestgevel;
- Intern ontruimingsplan inrichten en oefenen met de betreffende scenario's;

- Verzamelplaats kiezen en inrichten op een (dreigende) BLEVE;
 - Risicocommunicatie om risicobewustzijn te vergroten.
2. *Toxisch scenario's*
- Het object uitvoeren met voorzieningen om binnendringen van giftige gassen te voorkomen of uit te stellen. Hieronder wordt verstaan het object uit te voeren met ventilatiebeperkende maatregelen (uitschakelbare ventilatie die centraal kan worden aangestuurd en luchtinlatende ventilatieopeningen die niet aan de zijde van de risicobron zijn aangebracht);
 - Maak de gebruikers bewust van de risico's en het handelingsperspectief: binnenblijven, ramen en deuren sluiten en mechanische ventilatie uitzetten;
 - Neem het toxisch scenario en handelwijze op in het bedrijfsnoodplan (verantwoordelijkheid opnemen uitschakelen mechanische ventilatie).

Restrisico

De genoemde maatregelen kunnen de effecten van ongevallen sterk reduceren tot een omvang die beter beheersbaar wordt geacht door de hulpverleningsdiensten. Hoewel het uitvoeren van maatregelen een positief effect zal hebben op de veiligheid, valt daarmee niet uit te sluiten dat zich een incident voor kan doen met slachtoffers op de planlocatie en de omgeving. Het is aan het bevoegd gezag dit 'restrisico' expliciet te accepteren en in het besluit te verantwoorden binnen de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.

Meer informatie

In de bijlage vindt u ons adviesrapport, waarin de adviezen nader uitgewerkt worden.

Uw besluit

Wilt u ons op de hoogte brengen van de besluitvorming? Graag ontvangen wij van u het vastgestelde besluit. Hiermee kunnen wij ons goed voorbereiden op incidenten. Alvast bedankt!

Vragen

Indien u nog vragen of opmerkingen heeft, kunt u contact opnemen met [REDACTED] van de Veiligheidsregio Zuid-Limburg via telefoonnummer [REDACTED] of per e-mail via [REDACTED]@brwzl.nl.

Met vriendelijke groet,
Namens de Veiligheidsregio Zuid-Limburg,

[REDACTED]
Teamleider Risicobeheersing - Brandweezorg

Adviesrapport Omgevingsveiligheid

Advies externe veiligheid Vidar Mauritspark

Adviesaanvrager: Gemeente Sittard-Geleen

Datum: 14-10-2024

Opgesteld door:



Collegiaal getoetst door:

Inhoud

1. ADVIESAANVRAAG	5
2. PLANOMSCHRIJVING	5
3. RISICOBRONNEN EN SCENARIO'S.....	7
3.1 Hittestraling.....	7
3.1.1 Het risico	7
3.1.2 Zelfredzaamheid	8
3.1.3 Maatregelen.....	8
3.2 Toxisch	9
3.3.1 Het risico	9
3.2.2 Zelfredzaamheid	9
3.2.3 Maatregelen.....	9
4. BESTRIJDBAARHEID	9
4.1 Bereikbaarheid.....	9
4.2 Bluswatervoorziening	10
5. RESTRISICO.....	10

1. ADVIESAANVRAAG

Vanwege de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van het spoor, het spooreplacement Chemelot en het nabijgelegen industrieterrein Chemelot, dienen de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen over deze transportas meegewogen te worden. Daarnaast dient de veiligheidsregio, conform de wet veiligheidsregios, in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen.

2. PLANOMSCHRIJVING

Op de ingesloten locatie Mijweg 1 en Tunnelstraat 30 Geleen, is men voornemens een nieuw pand te realiseren. In dit nieuw te bouwen pand zullen voor circa 380 medewerkers werkplekken worden gerealiseerd. De werkplekken variëren van vakafdelingen, begeleid werken en kantoorzones. Het uitgangspunt is dat er maximaal 20 bezoekers gelijktijdig aanwezig zullen. Dit komt neer op een maximale personendichtheid van 400 personen in de dagsituatie. Een gedeelte van de aanwezige personen worden gezien als verminderd zelfredzaam.

Het plangebied wordt getoond in afbeelding 1. Afbeelding 2 bevat de positionering ten opzichte van de omgeving en afbeelding 3 toont een schets van het planvoornemen.



Afbeelding 1: Plangebied

landscapsontwerp juni

6

3. RISICOBRONNEN EN SCENARIO'S

De ontwikkeling ligt op +/- 200 meter van het spoor en +/- 250 meter van het spooreplacement Chemelot. Verder is de ontwikkeling gelegen aan de inrichtingsgrens van Chemelot. Hiermee bevindt deze ontwikkeling zich binnen het invloedsgebied van het vervoer van brandbare vloeistoffen, brandbare gasen en toxische stoffen. In tabel 1 zijn de risicobronnen met zijn bijbehorende scenario's aangegeven die invloed hebben op het plangebied.

Tabel 1: Risicobron met hun bijbehorende effecten en scenario's

Risicobron	Hittestraling	Overdruk	Toxisch
Spoortracé route 50	Koude BLEVE Warme BLEVE	- *	Toxische wolk
Spoor emplacement Chemelot	Koude BLEVE Warme BLEVE	- *	Toxische wolk
Industrieterrein Chemelot	-	-	Toxische wolk

* Naast hittestralingseffecten brengen de scenario's, koude en warme BLEVE, een overdruk effect met zich mee. Het overdruk effect reikt tot circa 200 meter, waardoor de impact voor het planvoornemen te verwaarlozen valt. Indien mensen binnen verblijven, zal men voor het overdrukeffect voldoende beschermd zijn.

3.1 Hittestraling

3.1.1 Het risico

Gezien de afstand van het object tot het spoor is er een grote kans (indien het incident recht voor de deur plaatsvindt) dat bij incidenten met een tankwagon brandbaar gas het object schade oploopt ten gevolge van de hoge warmtestraling. Het spoor is een lijnbron, een incident kan dus ook op een grotere afstand plaatsvinden. Tot 325 meter is er sprake van gemiddelde schade en tot op 500 meter 'lichte schade'. Gemiddelde schade betreft brandhaarden, ruitbreuk en vervorming van hout en kunststof, lichte schade betreft afbladderen verf en ernstige verkleuringen. Met de komst van de Omgevingswet is er sprake van aandachtsgebieden, het brandaandachtsgebied betreft 30 meter en het explosieaandachtsgebied 200 meter aan weerszijden van het spoor. De ontwikkeling ligt niet binnen deze contouren, echter zijn de hittestralingseffecten wel degelijk merkbaar en zullen leiden tot schade en mogelijk slachtoffers. Om ervoor te zorgen dat personen binnenshuis beschermd zijn tegen brand en warmtestraling wordt geadviseerd om binnen dit gebied bouwkundige maatregelen te treffen.

Tabel 2: Scenario's hittestraling spoor met effectafstanden tot 1^e, 2^e en 3^e ring, % letaliteit en soort schade

Scenario's warmtestraling	1 ^e ring, onherstelbare schade / 99% letaal	2 ^e ring, gemiddelde schade / 99-1% letaal	3 ^e ring, lichte schade / 1% letaal – 1% 1 ^e gr brandwonden
Koude BLEVE	Tot 115m	115 - 290 m	290 - 450 m
Warme BLEVE	Tot 140 m	140 - 325 m	325 - 500 m

De gevolgen binnen het object van het scenario warme BLEVE (voor koude BLEVE gelden redelijk vergelijkbare afstanden) op het spoor zijn weergegeven in tabel 3. Uit deze tabel blijkt dat bij het gebruik van explosiewerend glas tussen 65 en 325 meter geen slachtoffers vallen ten gevolge van glasschade, terwijl bij het gebruik van enkel of dubbel glas er nog slachtoffers kunnen vallen ten gevolge van hittestraling door gebroken glas en door scherfwerking. In dit gebied breekt explosiewerend glas niet,

waardoor beide effecten niet optreden en het aantal slachtoffers geringer is. Tussen 95 en 325 m zal ook dubbel glas geen scherfwerking meer veroorzaken, maar nog wel breken (voor enkel glas is dit tot 590 m), met als gevolg blootstelling aan een verhoogde hittestraling, die dus door het aanbrengen van explosiewerend glas kan worden voorkomen.

Tabel 3: Gevolgen binnen gebouwen van het scenario 'warme BLEVE LPG-tankwagon'

Afstand (m)	Enkel glas	Dubbel glas	ER1-ER4
0-50	100% letaliteit t.g.v. instorten gebouwen		
50-65	Slachtoffers t.g.v. hittestraling door gebroken glas (en scherfwerking)		Slachtoffers t.g.v. hittestraling door gebroken glas
65-95			Geen slachtoffers t.g.v. glasschade
95-325	Slachtoffers t.g.v. hittestraling door gebroken glas		glasschade
>325	Geen letale slachtoffers		
>590	Geen schade		

3.1.2 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan uit schuilen en ontvluchting. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen. Mensen zijn vaak niet op de hoogte van de mogelijke gevaren betreffende externe veiligheid. Door risicocommunicatie kunnen de aanwezigen hiervan op de hoogte worden gebracht.

T.b.v. koude BLEVE

De zelfredzaamheid van de aanwezigen is afhankelijk van de afstand van de scenario's tot het object zelf. Is het object zodanig aangestraald dat het object bij de brand betrokken geraakt, dan zal afhankelijk van de incidentlocatie de ontvluchting naar het noorden moeten plaatsvinden om niet blootgesteld te worden aan de hittestraling (van de secundair ontstane branden). Voor het object geldt, gezien afstand tot het spoor en het spooreplacement, dat het bij de brand betrokken kan raken. Dit betekent dat een veilige vluchtmogelijkheid benodigd is.

T.b.v. warme BLEVE

Indien gealarmeerd wordt voor een dreigende warme BLEVE is de juiste zelfredzaamheidsstrategie voor personen in het object, het object verlaten (ontvluchten) tot een afstand van ongeveer 500 meter in noordelijke richting.

3.1.3 Maatregelen

Om te voorkomen dat het object gaat branden kunnen maatregelen worden genomen, met name het toepassen van onbrandbare materialen en organisatorische maatregelen.

- Pas materialen toe aan de gevels aan het spoor (met name de zuidoost - en zuidwest-gevel) en het dak die de impact van de scenario's op het object verlagen, zoals:
 - o Toepassen van brandwerend metselwerk of ander brandwerend materiaal;
 - o Gebruik maken van minerale wolisolatie;
 - o Gebruik maken van dakpannen of anderszins brandwerende dakbedekking.

- Pas explosiewerend glas toe bij de ramen aan de zuidoost - en zuidwest-gevel of minimaliseer raamoppervlakten aan deze zijden;
- Intern ontruimingsplan inrichten en oefenen met de betreffende scenario's;
- Verzamelplaats kiezen en inrichten op een (dreigende) BLEVE;
- Risicocommunicatie om risicobewustzijn te vergroten.

3.2 Toxisch

3.3.1 Het risico

Door een beschadiging aan een tankwagon of een inrichting, komt de stof vrij en verdampt direct. Hierdoor ontstaat een toxische wolk. Afhankelijk van de windrichting en windsnelheid verspreidt deze zich over de omgeving, waarin ook het planvoornemen gelegen is.

3.2.2 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid bij een giftige wolk is alleen mogelijk indien er tijdige alarmering plaatsvindt of door het zien van een gekleurde wolk, het ruiken van een vreemde geur of het voelen van een prikkelende neus of mond. Hierbij moeten de aanwezige personen de mogelijkheid hebben tot schuilen in gebouwen met voorzieningen om het binnendringen van giftige gassen te voorkomen of uit te stellen. Hieronder wordt verstaan dat gebouwen uitgevoerd zijn met ventilatiebeperkende maatregelen (uitschakelbare ventilatie die centraal kan worden aangestuurd en luchtinlatende ventilatieopeningen die niet aan de zijde van de risicobron is aangebracht). Zonder het treffen van deze maatregelen zal de concentratie van de vrijgekomen stoffen binnen na verloop van tijd zodanig oplopen dat er slachtoffers vallen.

3.2.3 Maatregelen

- Het object uitvoeren met voorzieningen om binnendringen van giftige gassen te voorkomen of uit te stellen. Hieronder wordt verstaan het object uit te voeren met ventilatiebeperkende maatregelen (uitschakelbare ventilatie die centraal kan worden aangestuurd en luchtinlatende ventilatieopeningen die niet aan de zijde van de risicobron is aangebracht);
- Maak de gebruikers bewust van de risico's en het handelingsperspectief: binnenblijven, ramen en deuren sluiten en mechanische ventilatie uitzetten;
- Neem het toxisch scenario en handelwijze op in het bedrijfsnoodplan (verantwoordelijkheid opnemen uitschakelen mechanische ventilatie).

4. BESTRIJDBAARHEID

Afhankelijk van de geschetste scenario's kunnen de effecten van (een) incident(en) met risicovolle activiteiten worden beperkt. Door het beschouwen van de bestrijdbaarheid wordt inzicht gegeven in de mogelijkheden van een operationele inzet en de noodzakelijkheid daarvan.

Voor scenario's op het Chemelotterrein en het spooreplacement zal primair de bedrijfsbrandweer van Chemelot belast zijn met de incidentbestrijding. De bedrijfsbrandweer beschikt hiervoor over diverse grootvermogen blusvoertuigen en beschikt men over de benodigde mankracht en expertise om dergelijke incidenten te bestrijden.

4.1 Bereikbaarheid

Om snel te kunnen optreden dient de brandweer snel gealarmeerd te worden en op plaats van incident te arriveren. Qua bestrijdbaarheid is het niet alleen belangrijk dat het invloedsgebied toegankelijk is, maar ook dat de risicobron bereikbaar is. Voor incidenten op het spoor, het spooreplacement en de

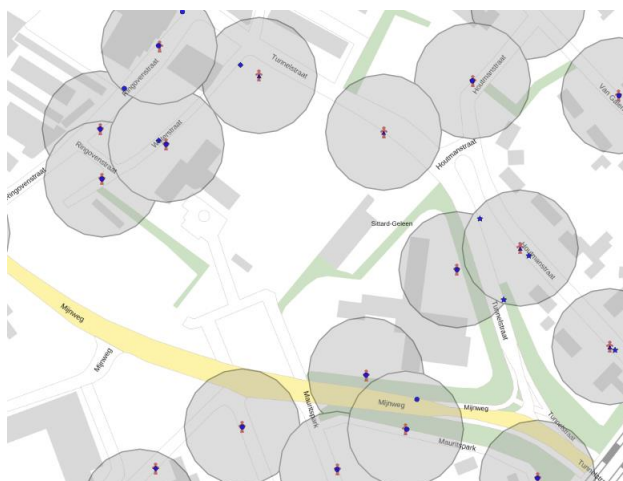
inrichtingen op het Chemelotterrein is dit goed mogelijk. Verder is er voldoende water nodig om te kunnen blussen of af te schermen. Brandkranen in de buurt van de risicobronnen kunnen worden ingezet voor een eerste effectbestrijding. Waarschuwen van de aanwezige personen in het effectgebied kan via het waarschuwingsalarmeringsstelsel (WAS) of NL-Alert. De locatie valt binnen de dekking van een WAS-paal.

Bij de melding van het incident is de brandweer afhankelijk van anderen. Opkomst, bereikbaarheid, voldoende water en dekkend systeem zijn aanwezig. Een incident is echter al enige tijd aan de gang voordat de brandweer aan het optreden is.

Voor de bereikbaarheid geldt dat de ontwikkeling via twee zijden ontsloten dient te worden. Een willekeurig adres moet via een tweede onafhankelijke route bereikbaar zijn. Hierdoor kan de brandweer een ongeval altijd bovenwinds benaderen. Zo wordt voorkomen dat, bij een grote brand of bij een ongeval met gevaarlijke stoffen, de brandweer door de rook of door de gaswolk ter plaatse moet gaan. De locatie is tweezijdig bereikbaar.

4.2 Bluswatervoorziening

Het betreft een braakliggend terrein, waar reeds voorzien is in benodigde infrastructuur. In de buurt van het planvoornemen zijn voldoende brandkranen met voldoende capaciteit aanwezig (zie afbeelding 4). Wel is het advies om tijdens de verdere uitwerking van het plan, de afdeling risicobeheersing te betrekken, zodat er een monitoring kan plaatsvinden of het plan blijft voldoen aan de gestelde norm.



Afbeelding 4: huidige bluswatervoorzieningen

5. RESTRISICO

De genoemde maatregelen kunnen de effecten van ongevallen sterk reduceren tot een omvang die beter beheersbaar wordt geacht door de hulpverleningsdiensten. Hoewel het uitvoeren van maatregelen een positief effect zal hebben op de veiligheid, valt daarmee niet uit te sluiten dat zich een incident voor kan doen met slachtoffers op de planlocatie en de omgeving. Het is aan het bevoegd gezag dit 'restrisico' expliciet te accepteren en in het besluit te verantwoorden binnen de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.