



OMGEVING

RAPPORTAGE

onderzoek externe veiligheid

Bergèkenstraat, Heisteeg en het Pastoor van Heldenplein
Stein



Rapport onderzoek externe veiligheid

Bergènkenstraat, Heisteeg en het Pastoor van Heldenplein, Stein

Opdrachtgever	Pouderoyen Tonnaer Berlicumseweg 6D 5248 NT Rosmalen
Rapportnummer	23083.001
Versienummer	D2
Status	Definitief
Datum	18 december 2023
Opsteller ¹	De heer Q. Duong, BEng
Kwaliteitscontrole	De heer ing. M. de Loos

¹ AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

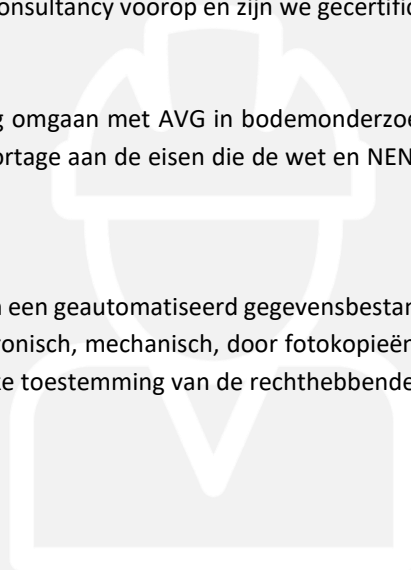
CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

RECHTEN

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

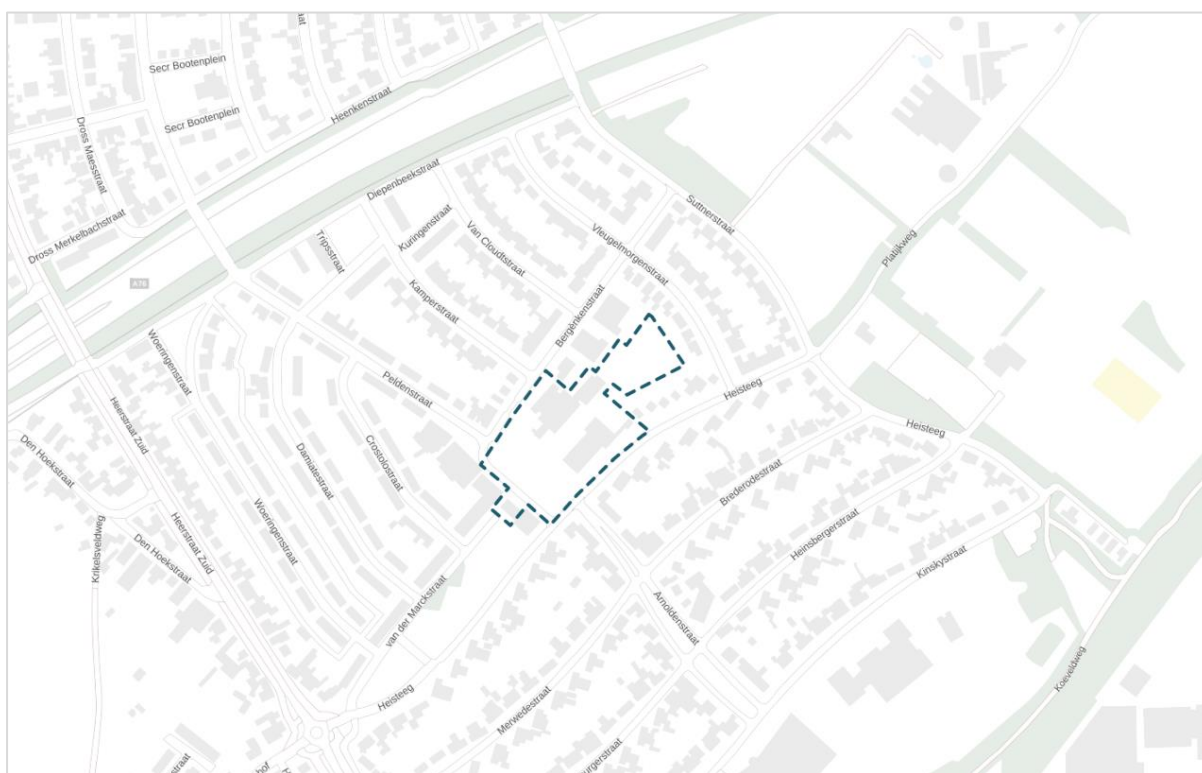


INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BELEID EN REGELGEVING	2
2.1	Wet- en regelgeving	2
2.2	Plaatsgebonden Risico	2
2.3	Groepsrisico	2
2.4	Verantwoordingsplicht.....	2
3	INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED	3
3.1	Transport.....	3
3.2	Buisleidingen	4
3.3	Inrichtingen	5
4	BEPERKTE VERANTWOORDING GROEPSRISICO	6
4.1	Maatgevende risicoscenario's.....	7
	A76, A2, Maascorridor en industrieterrein Chemelot.....	7
	A76	7
	Regionaal Crisisplan	7
4.2	Zelfredzaamheid en handelingsperspectief	7
	A76 en A2, Maascorridor en industrieterrein Chemelot.....	8
	Rijksweg A76	8
4.3	Bestrijdbaarheid en bereikbaarheid.....	8
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	9

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Pouderoyen Tonnaer opdracht gekregen voor het uitvoeren van een onderzoek externe veiligheid voor het voorgenomen plan aan de Bergèkenstraat, Heisteeg en het Pastoor van Heldenplein te Stein. Het voornemen is om 33 zorgeenheden te realiseren ter plaatse van de (voormalige) kerk, negen grondgebonden patiowoningen ter plaatse van de voormalige school en 22 levensloopbestendige appartementen. Volgens artikel 1 van het Bevi (Besluit externe veiligheid inrichtingen) zijn de objecten aan te merken als kwetsbare objecten. In onderhavig onderzoek worden de risico's rondom het plangebied beschouwd en worden de mogelijke scenario's inzichtelijk gemaakt. In figuur 1.1 is de situering van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

2 BELEID EN REGELGEVING

2.1 Wet- en regelgeving

Externe veiligheid heeft betrekking op het transport van gevaarlijke stoffen en bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen. Het transport van gevaarlijke stoffen via wegen en spoorlijnen wordt geregeld in het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Regeling Basisnet. Voor transport middels buisleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen van toepassing. Voor externe veiligheid staan twee begrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hieronder worden beide begrippen verder uitgelegd.

2.2 Plaatsgebonden Risico

Het plaatsgebonden risico geeft de kans om te overlijden op een bepaalde plaats als gevolg van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er geen nieuwe kwetsbare objecten aanwezig zijn of geprojecteerd worden binnen de 10^{-6} /jaar-contour (wettelijk harde grenswaarde). Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde. Voor de definitie van de begrippen kwetsbare, en beperkt kwetsbare objecten wordt verwezen naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

2.3 Groepsrisico

Het groepsrisico geeft de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het groepsrisico is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

2.4 Verantwoordingsplicht

In de Besluiten externe veiligheid inrichtingen, transportroutes en buisleidingen is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen.

In de verantwoording moet worden ingegaan op de mogelijkheden ter bestrijding en beperking van de omvang van calamiteiten en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen. Tevens moet worden ingegaan op de aanwezige en te verwachten dichtheid van personen binnen het invloedsgebied van de betreffende risicobronnen en het groepsrisico in relatie tot de oriëntatiewaarde. Dit valt onder de 'beperkte verantwoording'. Aanvullend moet worden ingegaan op:

- maatregelen getroffen door de beheerder van de activiteit ter beperking van het groepsrisico;
- mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;
- mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst.

3 INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED

Met behulp van de risicokaart kan een eerste indruk van de risicobronnen in de omgeving van een plangebied worden gemaakt. In figuur 3.1 is een uitsnede weergegeven van de risicokaart. Het plangebied is centraal in de figuur weergegeven. In de onderstaande paragrafen worden de genummerde risicobronnen nader toegelicht.



Figuur 3.1 Uitsnede risicokaart met aanduiding locatie. Bron: Atlas leefomgeving

3.1 Transport

Op circa 260 meter ten noorden van de grens van het plangebied ligt rijksweg A76 (bronn. 1), op circa 835 meter ten oosten van de grens van het plangebied ligt rijksweg A2 (bronn. 2) en op circa 1 kilometer ten westen ligt de Maascorridor (bronn. 3). Via deze transportroutes worden gevaarlijke stoffen vervoerd. In tabel 3.1 zijn per bron de stofcategorieën, invloedsgebieden en transporten per jaar weergegeven.

Tabel 3.1 Overzicht invloedsgebied en aantallen transporten

bron	stofcategorie	invloedsgebied [m]	aantal transporten per jaar
wegvak L62	LF1	45	11.533
	LF2	45	19.991
A76: Grens België - Knp. Kerensheide	LT1	730	859
	LT2	880	1.377
bronnr. 1	GF1	40	96
	GF2	280	2.390
	GF3	355	4.485
	GT3	560	13
wegvak L42	LF1	45	10.722
A2: Knp. Kerensheide - afrit 50 (Maastricht-Aachen)	LF2	45	12.533
	LT1	730	606
bronnr. 2	LT2	880	798
	GF3	355	3.000
Maascorridor bronnr. 3	LF1	35	803
	LF2	35	2.710
	LT1	600	40
	GF3	90	289
	GT3	1.070	258

Het plangebied is niet gelegen binnen 200 meter van transportroutes, een kwantitatieve risicoanalyse is derhalve niet noodzakelijk. Gezien de afstand van het plangebied tot de transportroutes zijn er geen belemmeringen met betrekking tot het plasbrandaandachtsgebied en de plaatsgebonden risicocontouren van 10^{-6} /jaar. Het plangebied bevindt zich wel binnen het invloedsgebied van de in tabel 3.1 grijs gearceerde stofcategorieën. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Verder zijn er nog routes die een invloedsgebied van meer dan 4 kilometer kunnen hebben. Binnen een afstand van 4 kilometer ligt spoorlijn Lutterade – Visé (B) op circa 1,8 kilometer ten zuidoosten van het plangebied. Het grootste invloedsgebied bedraagt 995 meter vanwege stofcategorie B2. Gezien de afstand gelden er geen belemmeringen.

Tot slot zijn er routes die niet zijn aangewezen als een basisnetroute. Het transport van gevaarlijke stoffen vindt onder andere plaats over provinciale wegen. Het gaat om stofcategorie GF3 met een invloedsgebied van 355 meter. Er gelden geen belemmeringen omdat er binnen een straal van 355 meter van het plangebied geen relevante wegen zijn met GF3-transporten.

3.2 Buisleidingen

Op circa 385 meter ten noordoosten van de grens van het plangebied ligt een hogedruk aardgastransportleiding Z-530-03 en een defensieleiding P25 (bronnr. 4). De defensieleiding betreft een buiten gebruik gestelde brandstofleiding en heeft een belemmeringstrook van 5 meter. Op circa 645 meter ten zuiden van het plangebied

liggen twee leidingen, het betreft een ARG-leiding en een MVC-leiding (bronnr. 5). In tabel 3.2 zijn de relevante gegevens van de leidingen weergegeven.

Tabel 3.2 Buisleidingen

nummer	naam	beheerder	diameter [inch]	werkdruk [bar]	inventarisatieafstand [m]
4	Z-530-03	Gasunie Grid Services	6,61	40,00	70
	P25	DPO	10,75	80,00	-
5	ARG-leiding	AETHYLEN-ROHRLEIT-UNGS GESELLSCHAFT mbH. Co.KG	10,75	100,00	-
	MVC-leiding	VYNOVA Beek B.V.	4,49	62,70	-

Het plangebied ligt buiten de inventarisatieafstand van leiding Z-530-03. Een kwantitatieve risicoanalyse is derhalve niet noodzakelijk. De overige leidingen liggen op grote afstanden van het plangebied waardoor er geen belemmeringen gelden.

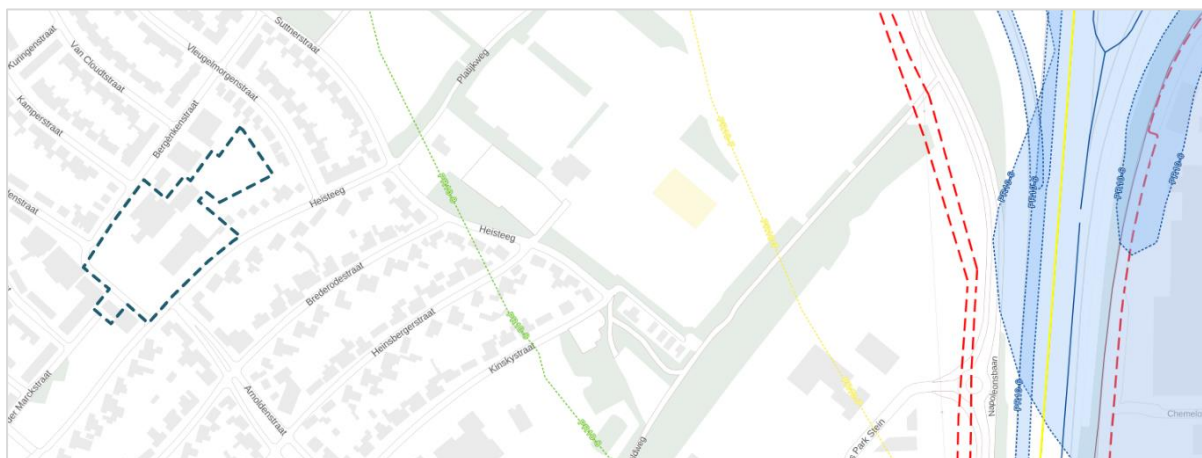
3.3 Inrichtingen

Op circa 500 meter ten noorden van de grens van het plangebied ligt een gasdrukregel- en meetstation van de Gasunie (bronnr. 6). Een gasdrukregel- en meetstation heeft een veiligheidsafstand van maximaal 25 meter. Gezien de afstand tot het plangebied gelden er geen belemmeringen.

Op circa 320 meter ten noorden van de grens van het plangebied ligt schietsportcentrum Stein (bronnr. 7). Binnen de inrichting is een bovengrondse propaantank aanwezig. Gezien de afstand tot het plangebied gelden er geen belemmeringen.

In de noordoostelijke richting, op circa 430 meter van de grens van het plangebied, is het terrein van Chemelot² (bronnr. 8) gelegen. De site Chemelot valt onder het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (BRZO 2015). In figuur 3.2 zijn de plaatsgebonden risicocontouren weergegeven en de situering van het plangebied.

² Beleidsvisie externe veiligheid Chemelot site / Westelijke Mijnstreek. Projectdoc. P091510-3, d.d. 31 maart 2010.



Figuur 3.2 PR-contouren Chemelot

Het plangebied ligt buiten de plaatsgebonden risicocontouren van 10^{-6} /jaar, 10^{-7} /jaar en 10^{-8} /jaar, maar ligt wel binnen het invloedsgebied van Chemelot (zie figuur 3.3). Maatgevend is het scenario van een 'toxische wolk'. In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op de beperkte verantwoording van het groepsrisico. Andere risicovolle inrichtingen liggen op meer dan 1 kilometer van het plangebied en zijn niet relevant.



Figuur 3.3 Invloedsgebied Chemelot

4 BEPERKTE VERANTWOORDING GROEPSRISICO

In geval van een calamiteit bevindt het plangebied zich binnen in het invloedsgebied van gevaarlijke stoffen. Voor de volgende scenario's wordt ingegaan op de aspecten zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid:

- een calamiteit met toxische stoffen (stofcategorie LT1, LT2 en GT3) op de rijkswegen A76 en A2, Maascorridor of het industrieterrein Chemelot;
- een calamiteit met brandbare stoffen (stofcategorie GF2 en GF3) op de rijksweg A76.

In de onderstaande paragrafen wordt aangegeven welke maatregelen in geval van een calamiteit getroffen kunnen worden.

4.1 Maatgevende risicoscenario's

De mogelijkheden van de rampenbestrijding en zelfredzaamheid zijn afhankelijk van de maatgevende scenario's die zich voor kunnen doen bij een calamiteit.

A76, A2, Maascorridor en industrieterrein Chemelot

Het plangebied ligt binnen een giftig (toxisch) invloedsgebied van de A76, A2, Maascorridor en industrieterrein Chemelot. Een toxisch scenario ontstaat bij het lek raken van een container/tankwagen/etc. met gevaarlijke stoffen. Er komt een wolk met giftige stoffen vrij die zich verspreidt in de omgeving. Aanwezigen in het plangebied die worden blootgesteld aan de toxische wolk kunnen ernstige gezondheidsschade oplopen. Overige gevolgen zijn irritatie van de luchtwegen en branderige ogen.

A76

Gelet op de afstand tot het plangebied is een BLEVE (koud of warm) het maatgevende risicoscenario. Een koude BLEVE op de weg kan ontstaan doordat een tankwagen met brandbare gassen (zoals LPG en LNG) een botsing krijgt waardoor de tank scheurt. Door deze grote impact ontsteekt het brandbaar gas in de tank direct. Dit leidt tot een grote explosie, ook wel een koude BLEVE genoemd. Mensen in de omgeving kunnen slachtoffer worden door de overdruk en de bijkomende hittestraling. Gebouwen in de omgeving storten in, hebben schade of vatten vlam.

Een warme BLEVE op de weg kan ontstaan doordat een tankwagen met brandbare gassen (zoals LPG en LNG) wordt aangestraft door een externe brand. Hierdoor neemt de druk in de wagon toe en explodeert. Deze explosie wordt ook wel een warme BLEVE genoemd. Mensen in de omgeving kunnen slachtoffer worden door de overdruk en de bijkomende hittestraling. Gebouwen in de omgeving storten in, hebben schade of vatten vlam.

Regionaal Crisisplan

De Veiligheidsregio Zuid-Limburg (VRZL) heeft voor rampenbestrijding het Regionaal Crisisplan 2020-2023 opgesteld. In het crisisplan is vastgelegd wie waarvoor verantwoordelijk is tijdens een crisis en hoe de informatielijnen lopen. Dit plan beschrijft de hoofdstructuur, de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van functionarissen en instanties ten tijde van een crisis.

4.2 Zelfredzaamheid en handelingsperspectief

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar. Het zelfredzame vermogen van personen is een belangrijke voorwaarde om grote aantallen slachtoffers bij een incident te voorkomen. Binnen het gebouw zullen verminderd zelfredzame personen verblijven.

A76 en A2, Maascorridor en industrieterrein Chemelot

De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen binnen bebouwing en ontvluchten van de planlocatie. In geval van een calamiteit met een toxische stof dienen personen binnen te blijven. De mate waarin de bouwwerken afsluitbaar zijn tegen de indringing van toxisch gas en de tijdsduur dat deze bouwwerken worden blootgesteld zijn hierbij parameters. In nieuwe bouwwerken wordt geadviseerd een afsluitbare mechanische ventilatie toe te passen. Daarnaast wordt aandacht gevraagd voor de detaillering van gevels, ramen en kozijnen, zodat deze goed luchtdicht zijn uitgevoerd (e.e.a. conform Bouwbesluit 2012).

Rijksweg A76

Het plangebied ligt in de 3^e ring van een koude/warme BLEVE. In de 3^e ring treedt licht schade op (geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen). Om te voorkomen dat gebouwen gaan branden, kan brandwerend metselwerk worden toegepast en gebruik worden gemaakt van minerale wolisolatie.

Afhankelijk van de plaats van een BLEVE-scenario op de rijksweg A76 is het handelingsperspectief voor de personen binnen blijven of ontruimen. Het gebouw moet zodanig worden ingericht dat bewoners van de bron af kunnen vluchten. Bij voorkeur zijn vluchtwegen aan alle zijden van het gebouw aanwezig. Om de zelfredzaamheid te vergroten dient een ontruimingsplan te worden opgesteld en moet er regelmatig worden geoefend met de betreffende scenario. Tot slot dient aandacht te worden besteed aan risicocommunicatie naar de bewoners van het gebouw.

4.3 Bestrijdbaarheid en bereikbaarheid

In het geval van een calamiteit op de rijkswegen A76 en A2, Maascorridor en industrieterrein Chemelot is het plangebied voor hulpdiensten bereikbaar onder andere via de Suttnerstraat. Bij een calamiteit zal de brandweer zich inzetten om effecten als gevolg van het incident te beperken. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron. De brandweer kan door middel van waterscherm verspreiding van een gifwolk vertragen of secundaire brandhaarden blussen. Voor een goede bestrijdbaarheid is het van belang dat het voor de brandweer mogelijk is om:

- op tijd ter plaatse te zijn;
- voldoende opstelplaatsen te hebben;
- voldoende blusmiddelen te hebben.

Bij de verdere uitwerking van het plan dient ten aanzien van bluswatervoorziening en bereikbaarheid contact te worden gezocht met de Veiligheidsregio Zuid-Limburg.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Pouderoyen Tonnaer een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd voor het plangebied aan de Bergèkenstraat, Heisteeg en het Pastoor van Heldenplein te Stein. Doel van het onderzoek is het identificeren van mogelijk relevante risicovolle activiteiten in de omgeving en de effecten van deze activiteiten op het plan. De beoogde ontwikkeling voldoet aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico. De planlocatie ligt binnen het invloedsgebied van de rijkswegen A76 en A2, Maascorridor en industrieterrein Chemelot en daarmee worden personen in de planlocatie blootgesteld aan externe veiligheidsrisico's. Het advies van de Veiligheidsregio Zuid-Limburg geeft tezamen met de voorliggende rapportage de input voor het bevoegd gezag om invulling te geven aan de groepsrisicoverantwoordingsplicht.

