



DIV0391903



**Veiligheidsregio
Zuid-Limburg**

18 APR. 2022

T 088-450 7 450
info@vrzl.nl
www.vrzl.nl

Postbus 35
6269 ZG Margraten

Het college van Burgemeester & Wethouders van de gemeente Stein
T.a.v. dhr. B. Lemmens
Postbus 15
6170 AA STEIN

Datum 12-04-2022
Uw kenmerk -
Ons kenmerk 2022.1081.0027
Behandeld door Mara van den Nieuwenhuizen
Telefoon 0638150080
Onderwerp Adviesaanvraag ontwerpbestemmingsplan Bramert-Noord

Beste heer Lemmens,

VERZONDEN 14 APR 2022

Op 22 maart 2022 heeft u de Veiligheidsregio Zuid-Limburg advies gevraagd over het ontwerpbestemmingsplan Bramert-Noord te Urmond. U leest het advies in deze brief. De grondslag voor onze advisering komt voort uit artikel 9 van het Besluit externe veiligheid transportroutes, artikel 13 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen en artikel 10 en 25 van de Wet veiligheidsregio's.

De rol van de brandweer binnen deze wetgeving houdt in dat wij het bevoegd gezag adviseren omtrent 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 invulling daaraan.

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van het vervoer van toxische stoffen over de A2, het vervoer van toxische stoffen en brandbare gassen over de Maascorridor, en binnen het effectgebied van een toxische wolk van de inrichting Chemelot Site Permit B.V.. Wij adviseren u om rekening te houden met onderstaande maatregelen ter verbetering van de beheersbaarheid, zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Adviezen

1. *Hittestralingsscenario's*
 - Pas tot een afstand van 510 meter materialen toe aan de zijde van de Maascorridor die de impact van de hittestraling op de woningen verlagen, zoals:
 - o Toepassen van brandwerend metselwerk;
 - o Gebruik maken van minerale wolisolatie;
 - o Toepassen van brand- en hittewerende beglazing;
 - o Gebruik maken van houten en stalen kozijnen;
 - o Gebruik maken van dakpannen;
 - Het opnemen van blinde gevels en anders het reduceren van raamoppervlakken aan de kant van de Maascorridor tot een afstand van 510 meter;

Samen veilig.

- Bij de woningen binnen de afstand van 510 meter ruimtes waarin zich de minste mensen bevinden of slechts gedurende een klein gedeelte van de dag bevinden aan de zijde van de Maascorridor projecteren.
- 2. *Overdruksenario's*
 - Het toepassen van explosiewerend glas (ER1) binnen een afstand van 315 meter.
- 3. *Toxische scenario's*
 - Voorzie in afsluitbare ventilatiesystemen per woning, waardoor de luchttoevoer van buitenaf kan worden uitgeschakeld;
 - Plaats het luchtinlaatsysteem niet aan de zijde van de A2, de Maascorridor of Chemelot Site Permit B.V., dus bij voorkeur aan de noordelijke zijde.
- 4. *Bestrijdbaarheid*
 - Bij toekomstige ontwikkeling van omliggend gebied dient ermee rekening te worden gehouden dat er meerdere toegangswegen tot het bebouwde gebied dienen te worden gerealiseerd welke voldoen aan de vereisten voor een brandweervoertuig (zie rapportage voor nadere uitwerking hiervan).
 - Realiseren primaire bluswatervoorzieningen in het woongebied.

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 zal 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 de verantwoordingsparagraaf en 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 Mara van den Nieuwenhuizen van de Veiligheidsregio Zuid-Limburg via telefoonnummer 0638150080 of per e-mail via m.van.den.nieuwenhuizen@brwzl.nl.

Met vriendelijke groet,
Namens de Veiligheidsregio Zuid-Limburg,



Iwan Custers
Teamleider Risicobeheersing - Brandweezorg

Adviesrapport Omgevingsveiligheid

Ontwerpbestemmingsplan Bramert-Noord

Adviesaanvrager:	Gemeente Stein
Datum:	12-04-2022
Opgesteld door:	Mara van den Nieuwenhuizen
Collegiaal getoetst door:	Kim Waelen

INHOUD

1. ADVIESAANVRAAG	3
2. PLANOMSCHRIJVING.....	3
3. RISICOBRONNEN EN SCENARIO'S	3
3.1 Hittestraling	4
3.1.1 Het risico	4
3.1.2 Zelfredzaamheid	5
3.1.3 Maatregelen	6
3.2 Overdruk	6
3.2.1 Het risico	6
3.2.2 Zelfredzaamheid	6
3.2.3 Maatregelen	7
3.3 Toxisch.....	7
3.3.1 Het risico	7
3.3.2 Zelfredzaamheid	7
3.3.3 Maatregelen	7
4. BESTRIJDBAARHEID	7
4.1 Bereikbaarheid	7
4.2 Bluswatervoorziening.....	8
5. RESTRISICO	9

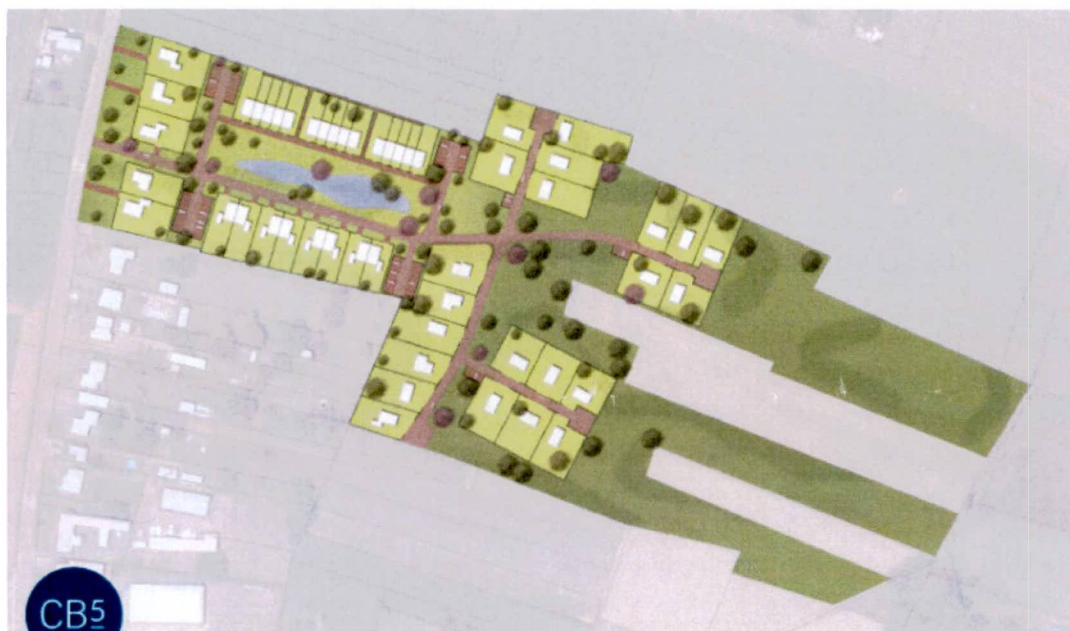
ADVIESRAPPORT OMGEVINGSVEILIGHEID

1. Adviesaanvraag

Op 22 maart 2022 heeft u de Veiligheidsregio Zuid-Limburg om advies gevraagd aangaande het ontwerpbestemmingsplan Bramert-Noord te Urmond.

2. Planomschrijving

De ontwikkeling betreft de realisatie van een woongebied, bestaande uit 50 grondgebonden woningen.



Figuur 1. Plattegrond uit Toelichting ontwerpbestemmingsplan Bramert-Noord

3. Risicobronnen en scenario's

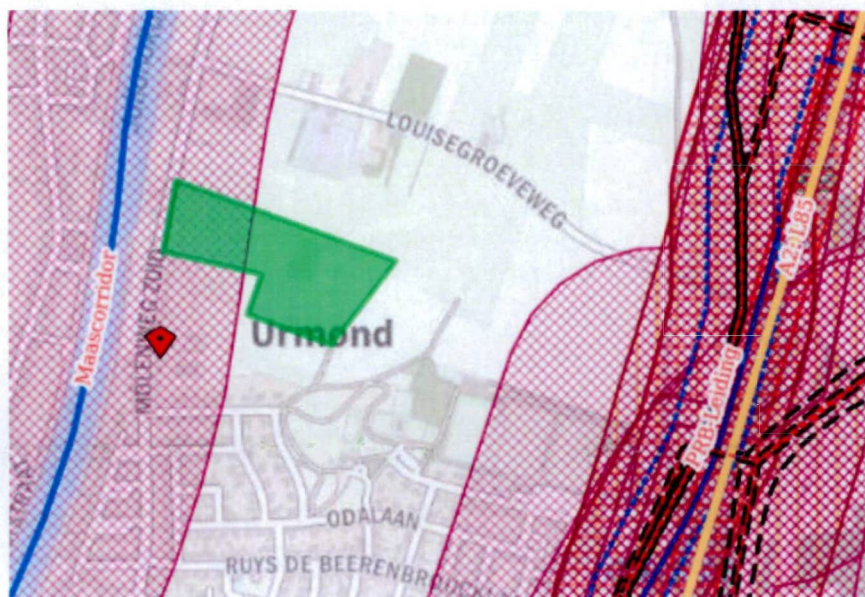
De risicobronnen die van invloed zijn op het plangebied zijn de volgende:

- Rijksweg A2, wegvak L85
Conform de jaarintensiteiten VGS over de weg van Rijkswaterstaat (laatste peildatum 2019) vindt over de A2 vervoer plaats van de stofcategorieën LF1, LF2 (brandbare vloeistoffen), LT1, LT2 (toxische vloeistoffen, GT3, GT5 (toxische gassen) en GF3 (brandbare gassen).
De afstand tot het plangebied is ca. 620 meter.
Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de stofcategorieën LT1, LT2 en GT5.
- Maascorridor
Conform de monitoringsrapportage water 2020¹ vond over de Maascorridor vervoer plaats van stofcategorieën LF1, LF2 (brandbare vloeistoffen), LT2 (toxische vloeistoffen), GF3 (brandbare gassen) en GT3 (toxische gassen). Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de stofcategorieën LT2, GF3 en GT3.
- Chemelot Site Permit B.V.
De ontwikkeling ligt binnen de toxische effectgebied van deze inrichting.

¹ Te raadplegen via www.infomil.nl

Risicobron	Hittestraling	Overdruk	Toxisch
A2	-	-	Toxische wolk
Maascorridor	Fakkelbrand Koude BLEVE	Koude BLEVE	Toxische wolk
Chemelot Site Permit B.V.	-	-	Toxische wolk

Tabel 1: Risicobronnen met scenario's en soorten effecten



Figuur 2. Uitsnede van de risicokaart met de relevante risicobronnen. Het groene vlak geeft het plangebied weer.

3.1 HITTESTRALING

3.1.1 Het risico

Fakkelbrand

Als gevolg van externe impact breekt een leiding bij de ladingtank af, waarna brandbaar gas vrijkomt. Bij aanwezigheid van een ontstekingsbron ontsteekt de lading en ontstaat er een fakkelbrand die blijft branden tot de ladingtank leeg is. Hierbij komt hittestraling vrij. Onderstaande tabel geeft de effectafstanden hittestraling weer bij dit scenario.

	Effectafstand (meter)	Warmtestraling (kW/m ²)	Schade aan objecten	Slachtoffers binnen (0% bescherming)			
				†	T1	T2	T3
1e ring	≤ 185	≥ 35	<u>Onherstelbare schade</u> Alle brandbare materialen gaan branden	46	2	0	6
Grens 1e ring	185	35		9	1	0	45
2e ring	185 tot 225	35 tot 10	<u>Gemiddelde schade</u> Brandhaarden, vervorming van hout en kunststof Breuk dubbelglas tot 210 meter.	3	0	0	10
Grens 2e ring	225	10		0	0	0	0
3e ring	225 tot 265	10 tot 4	<u>Lichte schade</u> Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen. Breuk enkel glas tot 235 meter.	0	0	0	0
Grens 3e ring	265	4		0	0	0	0

Tabel 2. Effectafstanden hittestraling bij een fakkelbrand uit het Scenarioboek EV

Koude BLEVE

Na een botsing kan de ladingtank openscheuren, waarna het brandbaar gas vrijkomt en ontsteekt. Hierdoor ontstaat een koude BLEVE, dat zich manifesteert in een vuurbal en een drukgolf. Onderstaande tabel geeft de effectafstanden hittestraling weer bij dit scenario.

	Effectafstand (meter)	Warmtestraling (kW/m ²)	Schade aan objecten	Slachtoffers binnen ten gevolge van warmtestraling en overdruk (0% bescherming)			
				†	T1	T2	T3
1e ring	≤ 230	≥ 85	<u>Onherstelbare schade</u> Alle brandbare materialen gaan branden	27	7	0	18
Grens 1e ring	230	85		5	3	0	43
2e ring	230 tot 510	85 tot 20	<u>Gemiddelde schade</u> Brandhaarden, ruitbreuk, vervorming van hout en kunststof	1	0	0	12
Grens 2e ring	510	20		0	0	0	0
3e ring	510 tot 800	20 tot 10	<u>Lichte schade</u> Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen.	0	0	0	0
Grens 3e ring	800	10		0	0	0	0

Tabel 3. Effectafstanden hittestraling bij een koude BLEVE uit het scenarioboek EV

3.1.2 Zelfredzaamheid

Deze scenario's treden plotseling op en zijn daarmee zo snel dat er wat betreft zelfredzaamheid alleen maar naar gehandeld kan worden. Indien de woningen zelf niet bij de brand betrokken raken (niet zelf gaan branden), is binnen blijven de juiste zelfredzaamheidsstrategie om beschermd te zijn tegen de hittestraling van eventuele branden buiten. Volgens het bouwbesluit 2012 vindt er geen brandoverslag plaats naar gebouwen bij een hittestraling van 15 kW/m² of lager. Bij het plangebied betekent dit dat woningen tot een afstand van ca. 210 meter bij de fakkelbrand en ca. 510 meter bij een koude BLEVE betrokken kunnen raken. Voor deze woningen geldt dat bouwkundige maatregelen, met name het toepassen van onbrandbare materialen, kunnen bijdragen aan het beschermen van aanwezigen binnen.

3.1.3 Maatregelen

- Pas tot een afstand van 510 meter materialen toe aan de zijde van de Maascorridor die de impact van de hittestraling op de woningen verlagen, zoals:
 - o Toepassen van brandwerend metselwerk;
 - o Gebruik maken van minerale wolisolatie;
 - o Toepassen van brand- en hittewerende beglazing;
 - o Gebruik maken van houten en stalen kozijnen;
 - o Gebruik maken van dakpannen;
- Het opnemen van blinde gevels en anders het reduceren van raamoppervlakken aan de kant van de Maascorridor tot een afstand van 510 meter;
- Bij de woningen binnen de afstand van 510 meter ruimtes waarin zich de minste mensen bevinden of slechts gedurende een klein gedeelte van de dag bevinden aan de zijde van de Maascorridor projecteren.

3.2 OVERDRUK

3.2.1 Het risico

Na een botsing kan de ladingtank openscheuren, waarna het brandbaar gas vrijkomt en ontsteekt.

Hierdoor ontstaat een koude BLEVE, dat zich manifesteert in een vuurbal en een drukgolf. Onderstaande tabel geeft de effectafstanden overdruk weer bij dit scenario.

	Effectafstand (meter)	Overdruk (bar)	Gevolgen voor objecten
Zone A	≤ 30	≥ 0,80	<u>Totale verwoesting</u> Volledige instorting van gebouwen. Meer dan 75% van alle buitenmuren zijn ingestort.
Grens zone A	30	0,80	
Zone B	30 tot 45	0,80 tot 0,35	<u>Zware schade</u> Onherstelbare schade. 50% - 70% van de buitenmuren zijn zwaar beschadigd. De overige muren zijn onbetrouwbaar geworden.
Grens zone B	45	0,35	
Zone C	45 tot 70	0,35 tot 0,17	<u>Gemiddelde schade</u> Beschadigde daken, ernstige beschadigingen aan draagconstructies, ontzette muren, scheuren in gevels.
Grens zone C	70	0,17	
Zone D	70 tot 230	0,17 tot 0,03	<u>Lichte schade</u> Ruitbreuk en schade aan deurposten. Bewoonbaar na kleine reparaties. Herstelbare schade.
Grens zone D	230	0,03	Tot op 315 m (0,02 bar) treedt 1% Ruitbreuk dubbel glas op.

Tabel 4. Effectafstanden overdruk bij een koude BLEVE uit het scenarioboek EV

3.2.2 Zelfredzaamheid

Dit scenario treedt plotseling op en is daarmee zo snel dat er wat betreft zelfredzaamheid alleen maar naar gehandeld kan worden. De overdruk reikt veel minder ver dan de hittestraling, vanaf 70 meter is er slechts nog sprake van lichte schade. Weliswaar kan tot een afstand van 315 meter (0.02 bar) ruitbreuk

optreden bij standaard dubbelglas. Door het toepassen van explosiewerende beglazing kan worden bijgedragen aan de zelfredzaamheid van de bewoners.

3.2.3 Maatregelen

- Het toepassen van explosiewerend glas (ER1) binnen een afstand van 315 meter.

3.3 TOXISCH

3.3.1 Het risico

Door een beschadiging aan de tank komt de stof vrij en verdampt direct of loopt uit in een plas en verdampt vervolgens. Hierdoor ontstaat een toxische wolk. Afhankelijk van de windrichting en windsnelheid verspreidt deze zich over de omgeving.

3.3.2 Zelfredzaamheid

Ten aanzien van een toxisch scenario wordt geadviseerd om naar binnen te gaan en te blijven, te schuilen tot de lekkage is gestopt en metingen van de hulpdiensten uitwijzen dat de luchtwaardes veilig zijn. Hierbij geldt wel de voorwaarde dat de luchttoevoer van buitenaf volledig kan worden afgesloten en dat ramen en deuren gesloten blijven. Als hieraan voldaan wordt, kan in een goed afgesloten gebouw de concentratie van giftige stoffen relatief laag worden gehouden.

3.3.3 Maatregelen

- Voorzie in afsluitbare ventilatiesystemen per woning, waardoor de luchttoevoer van buitenaf kan worden uitgeschakeld;
- Plaats het luchtinlaatsysteem niet aan de zijde van de A2, de Maascorridor of Chemelot Site Permit B.V., dus bij voorkeur aan de noordelijke zijde.

4. Bestrijdbaarheid

Benodigheden na het plaatsvinden van de genoemde scenario's zijn een tweezijdige toegankelijkheid van het plangebied en een effectieve (grootschalige) bluswatervoorziening.

4.1 BEREIKBAARHEID

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 toxische wolk ter plaatse moet gaan of dat de ontwikkeling niet bereikbaar is door werkzaamheden aan de weg of andere blokkades.

Het plangebied is weliswaar te bereiken via de Molenweg Zuid en de Molenweg Noord, maar heeft feitelijk maar één toegangsweg. Bij toekomstige ontwikkeling van omliggend gebied dient ermee rekening te worden gehouden dat er meerdere toegangswegen tot het bebouwde gebied dienen te worden gerealiseerd. Van belang is dat wegen en opstelplaatsen voor brandvoertuigen binnen het plangebied voldoen aan de specifieke maten en kenmerken van brandweervoertuigen. Deze zijn als volgt:

Wegen

- Totaal gewicht: 16 ton;

- Asbelasting: 10,5 ton;
- Doorgangshoogte: 4,2 meter;
- Rijbaanbreedte: 3,5 meter;
- Buitenbochtstraal: 10 meter;
- Binnenbochtstraal: 5,5 meter.

Opstelplaats brandweervoertuigen

- Een breedte van 4,5 meter,
- Een lengte van 10 meter,
- Een vrije doorgangshoogte van 4,2 meter,
- Bestand tegen een aslast van 10,5 ton,
- Bestand tegen een totaal gewicht van minimaal 16 ton.

Voorwaarden doodlopende wegen

Ook lijkt er sprake te zijn van doodlopende wegen op figuur 1. Doodlopende wegen zijn slechts toegestaan tot 80 meter indien de weg minimaal 4,5 meter breed is en er een keermogelijkheid aan het einde bestaat. Bestaat er geen keermogelijkheid dan is er minimaal 5 meter wegbreedte nodig. Zijn de bovengenoemde wegbreedtes niet beschikbaar, dan mag de maximale lengte van de doodlopende weg 40 meter zijn. In dat geval wordt een blusvoertuig op de kop van de doodlopende straat opgesteld en is 40 meter inzetdiepte beschikbaar².

4.2 BLUSWATERVOORZIENING

Ten behoeve van de scenario's op de Maascorridor zal de brandweer inzetten op het blussen van secundaire branden en mogelijk het afschermen van gebouwde omgeving tegen de hittestraling van de fakkelbrand. Voor beide tactieken is een grote hoeveelheid bluswater benodigd, die uit de tertiaire bluswatervoorziening het Julianakanaal kan worden gehaald.

Ten behoeve van een toxisch scenario zal de brandweer inzetten op het afdekken van de toxische plas of het neerslaan van een toxische wolk. Hiervoor is ten hoogste 150 m³ p/u benodigd. Tevens kan de brandweer inzetten op het sturen of opmengen van de gaswolk, hiervoor is additioneel water nodig. De brandweer kan hiervoor aansluiten op de aanwezige brandkranen of grootwatertransport opbouwen vanuit het Julianakanaal.

Primaire bluswaterbehoefte woningen

Vanaf de (brandweer)toegang tot een woning dient binnen 40 meter een brandkraan aanwezig te zijn. Aanbevolen wordt om hierin te voorzien. Idealiter hebben de brandkranen een capaciteit van 60 m³/u.

² De maximale inzetdiepte van de brandweer betreft 60 meter. Voor een eengezinswoning is de verwachting dat 20 meter straallengte binnen voldoende zal zijn. Daarom dient de afstand van een opstelplaats ten opzichte van een eengezinswoning maximaal 40 meter te bedragen.

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 zal 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.