

Gemeente Vaals
T.a.v. dhr. L. Dohmen
Postbus 450
6290 AL VAALS

Datum 20 december 2021
Uw e-mail van 3 december 2021
**Collegiaal
getoetst door**
Ons kenmerk 2021.1081.0079
Behandeld door M. Ponjé
Telefoon 06-50203421
Onderwerp EV advies BP Maastrichterlaan 85 Vaals

Geachte heer Dohmen,

Op 3 december heeft u de Veiligheidsregio Zuid-Limburg om advies gevraagd over het bestemmingsplan Maastrichterlaan 85 te Vaals. U leest het advies in deze brief. De grondslag voor onze advisering komt voort uit artikel 9 van het Besluit externe veiligheid transportroutes 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.

Dit plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van de provinciale weg N278. Deze risicobron brengt hittestralings-, overdruk- 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

Hittestralingsscenario's

Pas materialen toe aan de zijden van de weg (zuid-, west- en oostzijde) en het dak die de impact van de scenario's op de bouwblokken verlagen, zoals:

- Toepassen van brandwerend metselwerk;
- Gebruik maken van minerale wolisolatie;
- Toepassen van brand- en hittewerende beglazing;
- Gebruik maken van houten en stalen kozijnen;
- Gebruik maken van dakpannen;

- Het opnemen van blinde gevels en anders het reduceren van raamoppervlakken aan de oost-, west- en zuidzijde van de N278.
- Ervoor zorgdragen dat personen inpanning kunnen vluchten van de risicobron af, in noordelijke richting bv. via de parkeergarage.
- Ruimtes waarin zich de minste mensen bevinden of slechts gedurende een klein gedeelte van de dag bevinden aan de oost-, west- en zuidzijde van de N278 projecteren. Ruimtes waar mensen zich gedurende het grootste gedeelte van de dag bevinden kunnen het beste zo ver mogelijk van de weg geprojecteerd worden.

Overdrukscenario's

- Pas explosiewerend glas toe bij de ramen en deuren van gebruiksfuncties/gebruiksruimten waar mensen veelvuldig verblijven. Dit geldt voor glas in ramen en deuren aan de oost- en westzijde van de bebouwing en aan de zuidzijde alleen bij glas verder dan 51,5 meter verwijderd van de N278.
- Pas dikke gevels toe. Een dikkere gevel kan bescherming bieden tegen een explosie. Het bedekken van de muur met cortenstaal kan een gevel ook explosiebestendig maken.

Toxisch scenario's

- Voorzie in een centraal afsluitbaar ventilatiesysteem (per bouwblok) en leg vast wie de verantwoordelijkheid draagt voor de bediening hiervan in geval van een calamiteit;
- Plaats het luchtinlaatsysteem niet aan de zijde van de N278.

Algemeen

- Informeer de initiatiefnemer en de bewoners van het plan over de risico's van de risicobron en het daarbij horende handelingsperspectief.
- Verantwoord het groepsrisico conform artikel 8 lid 1 van het Bevt of
- Toon aan dat voldaan wordt aan artikel 8 lid 2.b 1 en 2.

Bestrijdbaarheid

De onderstaande maatregelen gelden voor alle bovenstaande scenario's.

Bluswatervoorziening

- Het plangebied voorzien van een adequate primaire bluswatervoorziening, gelegen binnen 10 of 40 meter vanaf de (brandweer)toegang(en).
- Voor de precieze invulling (locatie(s), aantal en capaciteit) kan contact opgenomen worden met Brandweer Zuid-Limburg, via de inspecteur die gekoppeld is aan de gemeente.

Bereikbaarheid

- Ervoor zorgdragen dat wegen binnen het plangebied voldoen aan de specifieke maten en kenmerken van brandweervoertuigen (zie hoofdstuk 4 van het adviesrapport voor nadere specificatie).
- Zorgdragen voor een tweezijdige ontsluiting van het plangebied en het gebouw.

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 binnen de planlocatie en zijn 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 uitwerkt worden.

Het 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 Maarten Ponjé van de Veiligheidsregio Zuid-Limburg via telefoonnummer 06-50203421 of per e-mail via m.ponje@brwzl.nl

Met vriendelijke groet,
Namens de Veiligheidsregio Zuid-Limburg,

Iwan Custers
Teamleider Risicobeheersing

Adviesrapport Omgevingsveiligheid

EV advies BP Maastrichterlaan 85 Vaals

Adviesaanvrager: Dhr. Dohmen, gemeente Vaals

Datum: 20-12-2021

Opgesteld door: Maarten Ponjé

Collegiaal getoetst door: Kim Waelen

INHOUDSOPGAVE

1. ADVIESAANVRAAG	6
2. PLANOMSCHRIJVING	6
3. RISICOBRONNEN EN SCENARIO'S.....	6
3.1 Hittestraling.....	6
3.1.1 Het risico.....	6
3.1.2 Zelfredzaamheid	7
3.1.3 Maatregelen.....	7
3.2 Overdruk.....	8
3.2.1 Het risico.....	8
3.2.2 Zelfredzaamheid	8
3.2.3 Maatregelen.....	8
3.3 Toxisch	9
3.3.1 Het risico.....	9
3.3.2 Zelfredzaamheid	9
3.3.3 Maatregelen.....	9
4. BESTRIJDBAARHEID	9
4.1 Bluswatervoorziening	10
4.2 Bereikbaarheid.....	10
5. RESTRISICO.....	11

1. Adviesaanvraag

Vanwege de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van de N278, dienen de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen over deze weg meegewogen te worden en dient de Veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen.

2. Planomschrijving

De realisatie van 34 appartementen en een bijbehorende parkeervoorziening.

3. Risicobronnen en scenario's

Weg N278: Over de N278 vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats¹. De nieuw te bouwen bouwblokken liggen +/- tussen 10-30, 35-85 en 70-85 meter van de hoofdrijbaan. Hiermee bevinden deze objecten zich binnen het invloedsgebied van het vervoer van brandbare, explosieve en toxische stoffen. In onderstaande tabel is de risicobron met zijn bijbehorende scenario's aangegeven die invloed hebben op het plangebied.

Tabel 1: Risicobron met scenario's en soorten effecten

Risicobron	Hittestraling	Overdruk	Toxisch
N278	Plasbrand Fakkelbrand Koude BLEVE Warme BLEVE Wolkbrand	Koude BLEVE Warme BLEVE gaswolkexplosie	Toxische wolk

3.1 HITTESTRALING

3.1.1 Het risico

Bij incidenten met een tankwagen benzine (scenario plasbrand) kan het bouwblok aan de Maastrichterlaan onherstelbare schade oplopen ten gevolge van de hoge warmtestraling. Bij incidenten met een tankwagen LPG (de overige scenario's) geldt dit voor alle drie de bouwblokken. Dit geldt bij incidenten 'recht voor de deur'. Bij incidenten verder weg zal een warme BLEVE tot op 245 meter 'gemiddelde schade' veroorzaken en tot op 380 meter 'lichte schade'. Gemiddelde schade betreft brandhaarden, ruitbreuk en vervorming van hout en kunststof, lichte schade betreft afbladderen verf en ernstige verkleuringen.

Tabel 2: Scenario's hittestraling met effectafstanden tot 1^e, 2^e en 3^e ring en % 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
Plasbrand	Tot 30 m	30 - 50 m	50 - 75 m
Fakkelbrand	Tot 90 m	90 - 110 m	110 - 135 m
Koude BLEVE	Tot 80 m	80 - 200 m	200 - 330 m
Warme BLEVE	Tot 100 m	100 - 245 m	245 - 380 m
Wolkbrand*	Tot 80 m		

* Wanneer een brandbare wolk wordt ingesloten en ontstoken kan naast warmtestraling ook een overdrukeffect ontstaan. Men spreekt dan van een gaswolkexplosie (uitgegaan wordt van verstedelijkt gebied en weertype D5).

¹ De N278 valt niet onder het Basisnet. Over de weg vindt wel vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Onduidelijk is in welke hoeveelheden.

3.1.2 Zelfredzaamheid

T.b.v. plasbrand

De zelfredzaamheid van de bewoners van het bouwblok aan de Maastrichterlaan is afhankelijk van de afstand van de plasbrand tot het bouwblok zelf. Is het bouwblok zodanig aangestraald dat het bouwblok bij de brand betrokken raakt, dan zal ontvluchting naar de achterzijde (het noorden) moeten plaatsvinden om niet blootgesteld te worden aan de hittestraling. Om ontvluchting mogelijk te maken dient dit bouwblok veilig ontvlucht te kunnen worden richting de achterzijde van het bouwblok. Om te voorkomen dat het bouwblok gaat branden kunnen maatregelen worden genomen, met name het toepassen van onbrandbare materialen.

Voor de bewoners van de andere twee bouwblokken geldt dat het handelingsperspectief is binnen blijven en schuilen.

T.b.v. koude BLEVE, fakkelbrand en wolkbrand/gaswolkexplosie

De zelfredzaamheid van de bewoners is afhankelijk van de afstand van de koude BLEVE tot de bouwblokken zelf. Is het bouwblok zodanig aangestraald dat het bouwblok bij de brand betrokken raakt, dan zal ontvluchting naar het noorden moeten plaatsvinden om niet blootgesteld te worden aan de hittestraling (van de secundair ontstane branden). Indien de bouwblokken 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. Voor alle blokken geldt dat ze bij de brand betrokken kunnen worden, dit betekent dat een veilige vluchtmogelijkheid geadviseerd wordt naar het noorden. Om te voorkomen dat de bouwblokken gaan branden kunnen maatregelen worden genomen, met name het toepassen van onbrandbare materialen.

T.b.v. warme BLEVE

Indien gealarmeerd wordt voor een dreigende warme BLEVE is de juiste zelfredzaamheidsstrategie voor personen in het complex, het object verlaten (ontvluchten) tot op een afstand van ongeveer 400 meter.

3.1.3 Maatregelen

- Pas materialen toe aan de zijden van de weg (zuid-, west- en oostzijde) en het dak die de impact van de scenario's op de bouwblokken 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 oost-, west- en zuidzijde van de N278.
- Ervoor zorgdragen dat personen in pandig kunnen vluchten van de risicobron af, in noordelijke richting bv. via de parkeergarage.
- Ruimtes waarin zich de minste mensen bevinden of slechts gedurende een klein gedeelte van de dag bevinden aan de oost-, west- en zuidzijde van de N278 projecteren. Ruimtes waar mensen zich gedurende het grootste gedeelte van de dag bevinden kunnen het beste zo ver mogelijk van de weg geprojecteerd worden.

3.2 OVERDRUK

3.2.1 Het risico

Een aantal scenario's kennen naast het effect hittestraling, ook het effect overdruk. Het overdrukeffect zal tot zware schade leiden aan het bouwblok aan de Maastrichterlaan, tot gemiddelde schade aan het oostelijk gelegen bouwblok en tot lichte schade aan het bouwblok aan de Jos Francotteweg.

Tabel 3: Scenario's overdruk met effectafstanden tot soort schade

Overdruk scenario's	totale verwoesting	zware schade	gemiddelde schade	lichte schade
Koude BLEVE	Tot 15 m	15 - 25 m	25 - 35 m	35 - 130 m
Warme BLEVE	Tot 20 m	20 - 40 m	40 - 50 m	50 - 190 m
Gaswolkexplosie*	Tot 55 m	55 - 65 m	65 - 80 m	80 - 210 m

* wanneer een brandbare wolk wordt ingesloten en ontstoken kan naast warmtestraling ook een overdrukeffect ontstaan. Men spreekt dan van een gaswolkexplosie (uitgegaan wordt van verstedelijkt gebied).

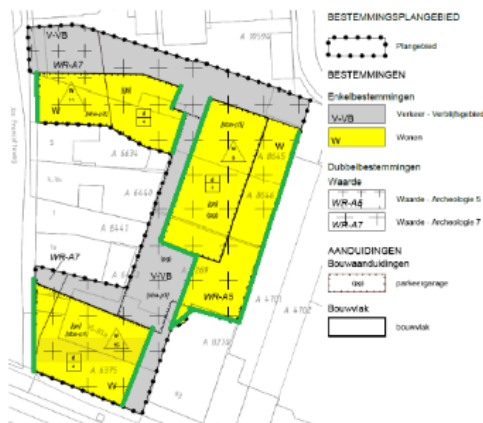
3.2.2 Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid van de bewoners is afhankelijk van de afstand van de koude BLEVE tot de bouwblokken zelf. Wordt het bouwblok door de overdruk zodanig verwoest dat het gebouw zware schade ondervindt, dan zal ontvluchting naar het noorden moeten plaatsvinden. Indien een bouwblok licht beschadigt dan is binnen blijven de juiste zelfredzaamheidsstrategie een optie. Echter vaak zijn de effecten van de hittestraling maatgevend en moet het bouwblok verlaten worden, omdat het bouwblok bij de brand is betrokken geraakt. Voor met name het bouwblok aan de Maastrichterlaan bestaat de kans op totale verwoesting, dit betekent dat een veilige vluchtmogelijkheid geadviseerd wordt naar het noorden. Om te voorkomen dat de bouwblokken verwoesten kunnen maatregelen worden genomen die het effect van de overdruk verkleinen.

3.2.3 Maatregelen

Bij een warme BLEVE van een LPG-tankwagen zal tot op 51,5 meter afstand alle glas breken als gevolg van de hitte en zal explosiewerend glas geen effect hebben. Ter reductie van het aantal slachtoffers kan ER1-glas effectief worden ingezet tussen 51,5 en 245 m van het incident. Vanaf 245 m zal dubbel glas niet meer breken en is inzet van explosiewerend glas overbodig. Vanaf 460 m zal de BLEVE zal er helemaal geen sprake zijn van schade of slachtoffers. Bij een incident 'recht voor de deur' is de afstand tot een deel van bouwblokken kleiner dan 51,5 meter en zal ook explosiewerend glas breken als gevolg van de hitte. Gebeurt het incident verder weg, dan is de druk met name gericht op de oost- of de westzijde van de bouwblokken en draagt explosiewerend glas wel bij aan de veiligheid.

- Pas explosiewerend glas toe bij de ramen en deuren van gebruiksfuncties/gebruiksruimten waar mensen veelvuldig verblijven aan de oost- en westzijde van de bebouwing en aan de zuidzijde alleen bij glas verder dan 51,5 meter verwijderd van de N278 (zie figuur 1).
- Pas dikke gevels toe. Een dikkere gevel kan bescherming bieden tegen een explosie. Het bedekken van de muur met cortenstaal kan een gevel ook explosiebestendig maken.



Uitsnede verbeelding bestemmingsplan

Figuur 1: Plattegrond van de bouwblokken waar geadviseerd wordt explosiewerende beglazing toe te passen (groene lijnen).

3.3 TOXISCH

3.3.1 Het risico

Door een beschadiging aan de tank komt de stof vrij en verdampt direct. 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 een centraal afsluitbaar ventilatiesysteem (per bouwblok) en leg vast wie de verantwoordelijkheid draagt voor de bediening hiervan in geval van een calamiteit;
- Paats het luchtinlaatsysteem niet aan de zijde van de N278.

4. Bestrijdbaarheid

Benodigheden na het plaatsvinden van de genoemde scenario's zijn een tweezijdige toegankelijkheid van het plangebied en een effectieve (grootschalige) bluswatervoorziening. De mogelijke incidentlocatie, de N278, is goed te bereiken. Dit geldt ook voor het plangebied. Deze randvoorwaarden gelden ook bij de bronbestrijding van een aanstaande (warme) BLEVE. Op die manier kan dit scenario voorkomen worden. Qua bluswatervoorzieningen zijn brandkranen aanwezig langs de Maastrichterlaan. Open water is in de omgeving op meerder locaties aanwezig, zodat grootwatertransport kan worden opgebouwd. Het opbouwen van een watertransportsysteem 1000 duurt echter ongeveer 30 minuten.

4.1 BLUSWATERVOORZIENING

Voor de bluswatervoorziening gelden afstanden en capaciteiten. Voor de in het plan opgenomen bebouwing dienen er primaire bluswatervoorzieningen met een capaciteit van minimaal 60 m³/uur aanwezig te zijn. Ten aanzien van de dekking van de primaire bluswatervoorziening gelden de volgende eisen:

- Vanaf iedere (brandweer-)toegang tot eengezinswoningen, binnen 40 meter over de weg een brandkraan.
- Voor andere gebouwtypen, complexbouw of samenstel van woningen, binnen 10 meter over de weg een brandkraan.
- Voor de situering van brandkranen worden dekkingscirkels van 40 meter rond de brandkraan gehanteerd. De maximale afstand tussen twee brandkranen bij bebouwing bedraagt op deze wijze 80 meter.

Geadviseerd wordt om bij de verdere uitwerking van het plan contact op te nemen met Brandweer Zuid-Limburg ten aanzien van het bepalen van de juiste locatie van de brandkranen.

4.2 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 gaswolk ter plaatse moet gaan of dat de ontwikkeling niet bereikbaar is door werkzaamheden aan de weg of door andere blokkades. De uitvoering van de weg dient te voldoen aan de specifieke maten en kenmerken van een brandweervoertuig (verkeersklasse 30):

- totaal gewicht: 25 ton;
- asbelasting: 10 ton;
- doorgangshoogte: 4,2 meter;
- rijbaanbreedte: 3,5 meter (3 meter indien langs beide kanten van de rijbaan sprake is van een obstakelvrije ruimte van 0,50 meter breed en 4,2 meter hoog);
- buitenbochtstraal: 10 meter;
- binnenbochtstraal: 5,5 meter.

Opstelplaatsen:

Voor een tankautospuiter kunnen de volgende afmetingen worden aangehouden voor een opstelplaats:

- een breedte van 4 meter,
- een lengte van 10 meter,
- een vrije doorgangshoogte van 4,2 meter,
- bestand tegen een aslast van 10 ton,
- bestand tegen een totaal gewicht van 15 ton.

Ook voor de bereikbaarheid geldt dat geadviseerd wordt om bij de verdere uitwerking van het plan contact op te nemen met Brandweer Zuid-Limburg.

5. Restrisiko

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 'restrisiko' expliciet te accepteren en in het besluit te verantwoorden binnen de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.

Algemeen

In de memo 'Woningplan Maastrichterlaan 85 te Vaals' met referentienummer SLM018631.NOT001.v2.AC.RL wordt aangegeven dat het groepsrisico onder de 10% van de oriëntatiewaarde ligt. Op basis van de aanwezigheidsdichtheid ter hoogte van het plangebied van circa 49 personen/ha en een afstand van het wegtracé tot het plangebied van circa 10 meter blijkt dat er 1170 transporten per jaar noodzakelijk zijn om de drempelwaarde te overschrijden. Het aantal transporten over de N278 liggen hier ruim onder.

Kijkend naar het voorliggende plan worden er 34 appartementen gebouwd op een stuk grond kleiner dan een hectare waarbinnen nog een 10 tot 20-tal andere objecten/woningen liggen. Bij een gemiddelde bezetting van 2,4 personen per woning is de dichtheid meer dan 100 personen/ha. Uit tabel 1-9 van het HART (handleiding risicoberekeningen Bevt) volgt dat de door de RUD aangegeven 500 GF3 transporten groter zijn dan de drempelwaarden GF3-vervoer en dat daarmee een overschrijding plaatsvindt van 10% van de oriëntatiewaarde.

Geadviseerd wordt:

- het groepsrisico te verantwoorden conform artikel 8 lid 1 van het Bevt of
- aan te tonen dat voldaan wordt aan artikel 8 lid 2.b 1 en 2.