omgevingsveiligheid
& risicoanalyse

Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Externe veiligheid / Woningontwikkeling ‘Ensemble’ in Helmond

Project 256473
Datum 7 november 2025

Externe veiligheid / Woningontwikkeling ‘Ensemble’ in Helmond

Project	256473
Datum	7 november 2025
Auteur	
Review	
Versie nr.	1
Opdrachtgever	RHO adviseurs Postbus 150 3000 AD Rotterdam

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Normstelling externe veiligheid 5
2.1 Aandachtsgebied 5
2.2 Voorschriftengebied 6
2.3 Provinciaal beleid 7

3 Beschrijving situatie 8

4 Stappenplan Noord-Brabant 10
4.1 Maatregelenniveau A 10
4.2 Maatregelenniveau B 11
4.3 Passende bescherming 15
4.4 Restrisico 15

5 Conclusies 16

Referenties 17

1 Inleiding

Men is voornemens op het gebied tussen het Stationsplein, de Smalstraat en de Kasteel-Traverse in Helmond in totaal 174 nieuwe woningen gerealiseerd. Figuur 1 toont de planindeling. Deze ontwikkeling past niet binnen het huidige omgevingsplan. Hiermee is sprake van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA).



Figuur 1. Planindeling Ensemble in Helmond

Het plangebied ligt binnen het explosieaandachtsgebied (200 m) van de spoorlijn Eindhoven aansl. - Venlo waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. De externe veiligheidsrisico's worden getoetst aan de Omgevingswet door middel van het doorlopen van het Stappenplan van de provincie Noord-Brabant. De resultaten daarvan worden in deze rapportage gepresenteerd.

2 Normstelling externe veiligheid

Milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen brengen risico's met zich mee doordat bij een ongeval gevaarlijke stoffen kunnen vrijkomen. Het risico voor personen die verblijven in de omgeving van een risicobron met gevaarlijke stoffen wordt gevat onder het begrip externe veiligheid (EV).

Onder de Omgevingswet worden de externe veiligheidsrisico's beoordeeld op basis van een plaatsgebonden risico (PR) en een groepsrisico (GR). Het PR is de kans op overlijden van een onbeschermd persoon die continu op één plek aanwezig is als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. In het kader van het groepsrisico moet binnen aandachtsgebieden rekening gehouden worden met de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval.

De Omgevingswet rust op drie pijlers:

1. Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) [1]

Beschrijft in Bijlage VII de milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen en bijbehorende te berekenen of aan te houden PR-afstanden en aandachtsgebieden.

2. Besluit activiteit leefomgeving (Bal) [2]

Beschrijft de milieubelastende activiteiten met (gevaarlijke) stoffen met een kleinere gevaarzetting dan die genoemd in het Bkl en bijbehorende aan te houden (veiligheids)afstanden.

3. Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) [3]

Beschrijft in hoofdstuk 4 de aanvullende bouweisen die binnen een aandachtsgebied van toepassing kunnen worden verklaard.

Ad. 1) In Bkl, bijlage VII worden de volgende milieubelastende activiteiten onderscheiden:

A. Activiteiten met vastgestelde afstanden zonder vergunningplicht (verwijzing naar Bal).
B. Activiteiten met vastgestelde afstanden met vergunningplicht (voorheen o.a. categoriale Bevi-inrichtingen).
C. Activiteiten met bij ministeriële regeling vastgestelde afstanden (o.a. basisnet).
D. Activiteiten met te berekenen afstanden zonder vergunningplicht (o.a. buisleidingen).
E. Activiteiten met te berekenen afstanden met vergunningplicht (voorheen o.a. Bevi-inrichtingen).

2.1 Aandachtsgebied

Een aandachtsgebied is het gebied waarbinnen aanwezigen mogelijk kunnen overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Op basis van drie typen effecten die kunnen optreden bij een ongeval met gevaarlijke stoffen, worden drie verschillende aandachtgebieden bepaald:

- Brandaandachtsgebied (BAG).
- Explosieaandachtsgebied (EAG).

- Gifwolkaandachtsgebied (GAG).

De gemeente moet in het omgevingsplan binnen deze aandachtsgebieden rekening houden met het groepsrisico. Hierbij gaat het om de kans per jaar dat tien of meer personen overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een aandachtsgebied. De onder de voormalige wetgeving gehanteerde groepsrisicografiek (fN-curve) is in het Bkl vervangen door de beschouwing van de mate van bescherming binnen aandachtsgebieden. Het noemen van het aantal van tien personen betekent dus niet meer dat de kans berekend moet worden. Maar dit mag wel, bijvoorbeeld als onderbouwing voor eventuele aanvullende maatregelen binnen een aandachtsgebied.

Basisnetroute(s)

Voor basisnetroutes (Bkl bijlage VII, C) zijn zowel een BAG als een EAG van toepassing. Een BAG bedraagt 30 m aan weerszijden van een basisnetroute, een EAG bedraagt 200 m aan weerszijden van een basisnetroute. Voor basisnetroutes geldt vooralsnog geen GAG[1]. Toch wordt op het Portaal Atlas Veiligheid hiervoor alvast een afstand van 300 m weergegeven [4].

2.2 Voorschriftengebied

Een gemeente kan binnen een aandachtsgebied voorschriftengebieden aanwijzen (ze is verplicht een besluit te nemen over het wel of niet aanwijzen van voorschriftengebieden binnen een aandachtsgebied (art. 5.14 Bkl)). Dat kan een deel van of het gehele aandachtsgebied zijn. Een voorschriftengebied mag niet groter zijn dan een aandachtsgebied. Een gemeente kan ook besluiten geen voorschriftengebied aan te wijzen.

Locaties binnen aandachtsgebieden waar zeer kwetsbare gebouwen zijn toegelaten moeten *altijd* als voorschriftengebied aangewezen worden (art. 5.14 Bkl). In het aangewezen voorschriftengebied gelden conform Bbl aanvullende bouweisen voor nieuwbouw en vervangende nieuwbouw van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen. Voor gedeelten van een bouwwerk buiten het voorschriftengebied gelden deze aanvullende bouweisen niet.

Binnen een gifwolkaandachtsgebied (GAG) is het niet mogelijk een voorschriftengebied aan te wijzen waar aanvullende bouweisen gelden. De te treffen bouwkundige maatregel tegen een gifwolk is het handmatig kunnen uitschakelen van een mechanisch ventilatiesysteem. Dit is al een standaard bouwkundige eis in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl art. 4.124, lid 4) en geldt zowel voor (vervangende) nieuwbouw als voor tijdelijke bouwwerken (Bbl art. 4.129).

[1] Met het de eerstvolgende aanpassing van het Besluit kwaliteit leefomgeving is men voornemens langs Basisnetroutes een gifwolkaandachtsgebied aan te wijzen.

2.2.1 Brandvoorschriftengebied

Binnen een brandvoorschriftengebied gelden voor nieuw te bouwen gebouwen aanvullende bouweisen (art. 4.91 t/m 4.95 van het Bbl) die betrekking hebben op de brandwerendheid, de brandklasse van het buitenoppervlak en het dak, de vluchtroute en de sterkte van het bouwwerk bij brand. Deze eisen hebben tot doel om mensen in een gebouw beter te beschermen tegen de effecten van een brand.

Wettelijk aangewezen brandvoorschriftengebied bij Basisnetroutes

Als onder de voormalige wetgeving voor een route(deel) een plasbrandaandachtsgebied (PAG) gold [5], een zone vergelijkbaar met het huidige brandaandachtsgebied van 30 m, dan is dat omgezet in een wettelijk aangewezen brandvoorschriftengebied. Een gemeente kan hiervoor geen ander besluit nemen in het omgevingsplan via de discretionaire bevoegdheid[2].

2.2.2 Explosievoorschriftengebied

Binnen een aangewezen explosievoorschriftengebied geldt voor nieuw te bouwen gebouwen een aanvullende bouweis (art. 4.96 van het Besluit bouwwerken leefomgeving) die betrekking heeft op het voorkomen van letsel door scherfwerking.

2.3 Provinciaal beleid

Om aan te tonen of een gemeente passende bescherming kan bieden aan de nieuwe populatie en/of de populatie binnen een aandachtsgebied beperkt kan worden, heeft de provincie Noord-Brabant een stappenplan ontwikkeld [6]. Om te komen tot een passende bescherming voor de nieuwe populatie die een gemeente wil toevoegen, maakt de provincie Noord-Brabant onderscheid tussen maatregelenniveaus. De maatregelenniveaus zijn onderverdeeld in drie categorieën:

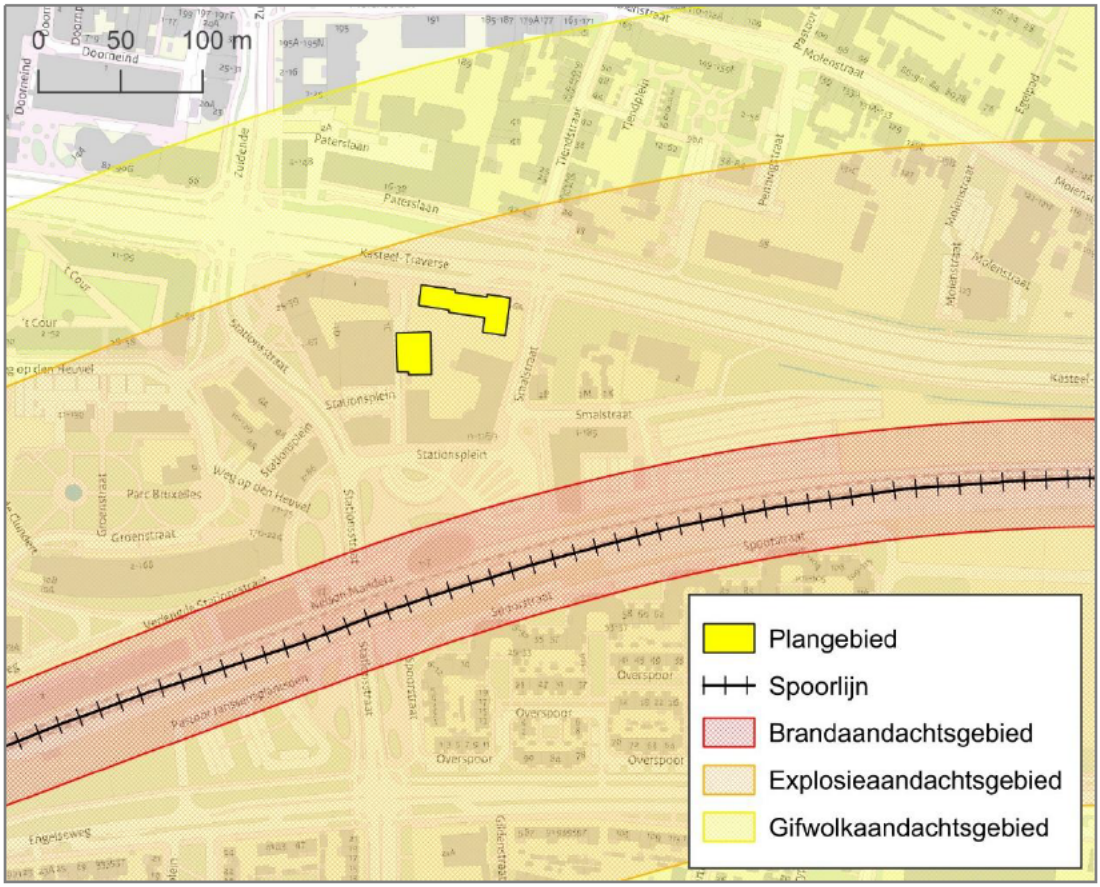
- Maatregelenniveau A: wettelijke basisbescherming
- Maatregelenniveau B: bron- en omgevingsmaatregelen
- Maatregelenniveau C: aanvullende bouwkundige maatregelen

Het verantwoorden van het groepsrisico in het kader van gifwolkaandachtsgebieden vindt (nog) niet plaats via dit stappenplan. Ook voor zeer kwetsbare gebouwen is dit stappenplan niet bedoeld, aangezien de gemeente dan verplicht is een voorschriftengebied aan te wijzen.

[2] Het voornemen is deze bepalingen bij de eerstvolgende aanpassing van het Besluit kwaliteit leefomgeving en de Omgevingsregeling te verwijderen. Gemeenten kunnen dan ook binnen deze brandvoorschriftengebieden (die voorheen waren aangewezen als plasbrandaandachtsgebieden) gebruik maken van hun discretionaire bevoegdheid [www.iplo.nl].

3 Beschrijving situatie

Figuur 2 toont de ligging van het plangebied op ca. 120 m ten noorden van de spoorlijn Eindhoven aansl. - Venlo waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Figuur 2 laat ook zien dat het plangebied buiten het BAG van 30 m ligt, maar binnen het EAG van 200 m en GAG van 300 m.



Figuur 2. Plangebied ten opzichte van spoorlijn en aandachtsgebieden

In de huidige situatie bestaat het gebied uit parkeerplaatsen. In de toekomstige situatie worden 174 nieuwe appartementen gerealiseerd verdeeld over twee gebouwen waarvan één woontoren. Figuur 3 toont een impressie.

De appartementen zijn primair bedoeld voor 1- en 2-persoonshuishoudens. Als wordt uitgegaan van 2 personen per appartement betekent dat een toename van ca. 174 personen overdag en ca. 348 personen 's nachts [8]. De appartementen zijn niet specifiek bedoeld voor minder zelfredzame personen. Volgens bijlage VI van het Bkl wordt een woonfunctie aangemerkt als "kwetsbaar gebouw" [1].



Figuur 3. Impressie Ensemble

4 Stappenplan Noord-Brabant

Om aan te tonen of een gemeente passende bescherming kan bieden aan de nieuwe populatie en/of de populatie binnen een aandachtsgebied beperkt kan worden, heeft de provincie Noord-Brabant een stappenplan ontwikkeld [6]. Om te komen tot een passende bescherming voor de nieuwe populatie die een gemeente wil toevoegen, maakt de provincie Noord-Brabant onderscheid tussen maatregelenniveaus. De maatregelenniveaus zijn onderverdeeld in drie categorieën:

- Maatregelenniveau A: wettelijke basisbescherming
- Maatregelenniveau B: bron- en omgevingsmaatregelen
- Maatregelenniveau C: aanvullende bouwkundige maatregelen volgens het Bbl. Deze maatregelen kunnen alleen geëist worden, indien de gemeente een voorschriftengebied heeft aangewezen.

Het verantwoorden van het groepsrisico in het kader van gifwolkaandachtsgebieden vindt (nog) niet plaats via dit stappenplan. Daarnaast is het stappenplan alleen toepasbaar voor het realiseren van (beperkt) kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locaties. Voor zeer kwetsbare gebouwen en locaties is het stappenplan niet bedoeld aangezien de gemeente dan verplicht is een voorschriftengebied aan te wijzen.

4.1 Maatregelenniveau A

Figuur 4 toont het Stappenplan behorend bij maatregelenniveau A. De vragen behorend bij dit maatregelenniveau worden achtereenvolgens doorlopen.

➢ *Ontwikkeling buiten aandachtsgebied*

Op de gegeven locatie is het niet mogelijk het plangebied buiten het EAG en het GAG te realiseren.

➢ *Afstand houden binnen aandachtsgebied*

Het plangebied ligt volledig binnen het EAG van de spoorlijn, buiten de meest risicovolle zone van het EAG, de 100%-letaliteitszone[3].

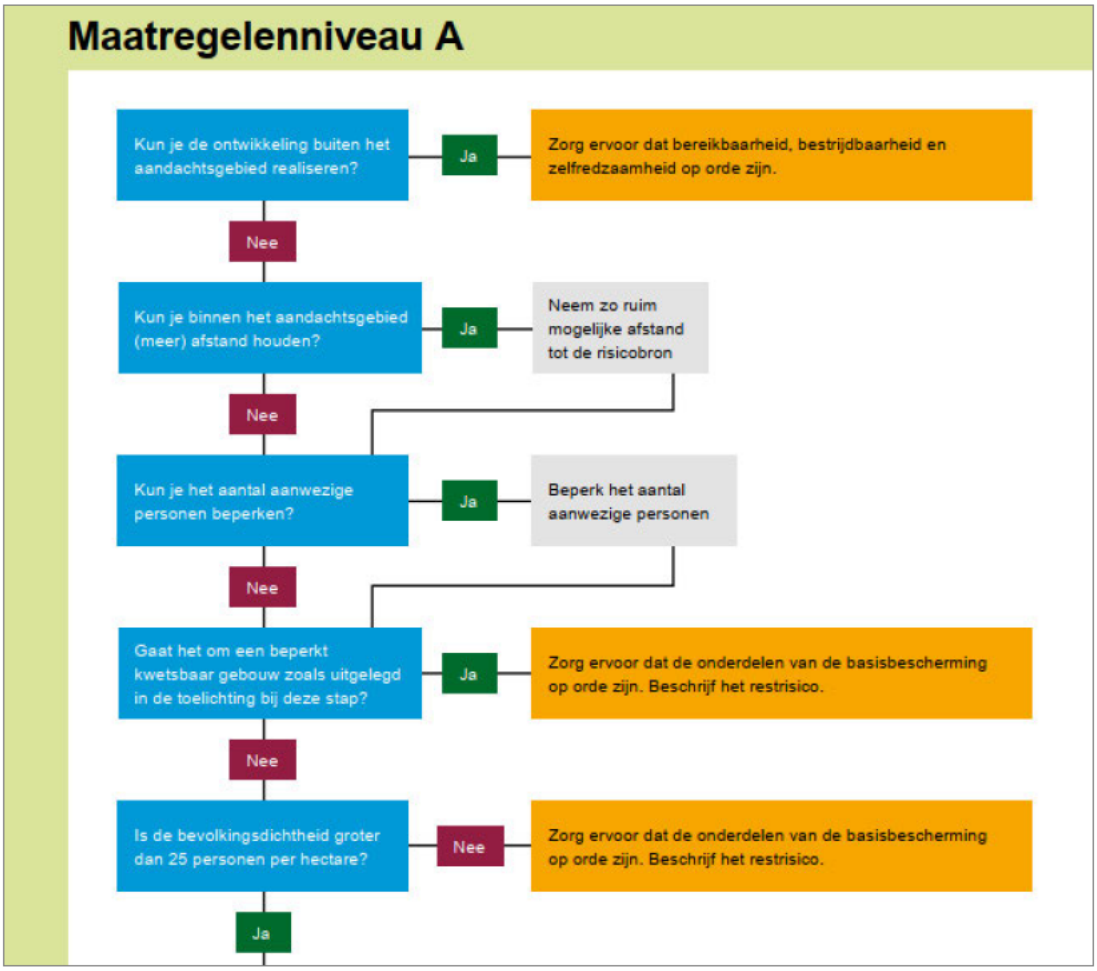
➢ *Gaat het om een beperkt kwetsbaar gebouw*

De appartementengebouwen worden aangemerkt als kwetsbaar.

➢ *Bevolkingsdichtheid groter dan 25 pers/ha*

In de directe omgeving van het plangebied is sprake van hoogbouw. Ook plan Ensemble bestaat uit hoogbouw. De personendichtheid is daarmee groter dan 25 personen/ha.

[3] De 100% letaliteitszone geeft het gebied binnen een aandachtsgebied weer waarbij in een berekening wordt aangenomen dat alle aanwezigen, zowel binnen- als buitenshuis, bij het maatgevende scenario overlijden in geval van een ongeval met gevaarlijke stoffen.



Figuur 4. Stappenplan afweging GR Noord-Brabant: Maatregelenniveau A [6]

De ontwikkeling past niet binnen maatregelenniveau A en gaat verder naar maatregelenniveau B.

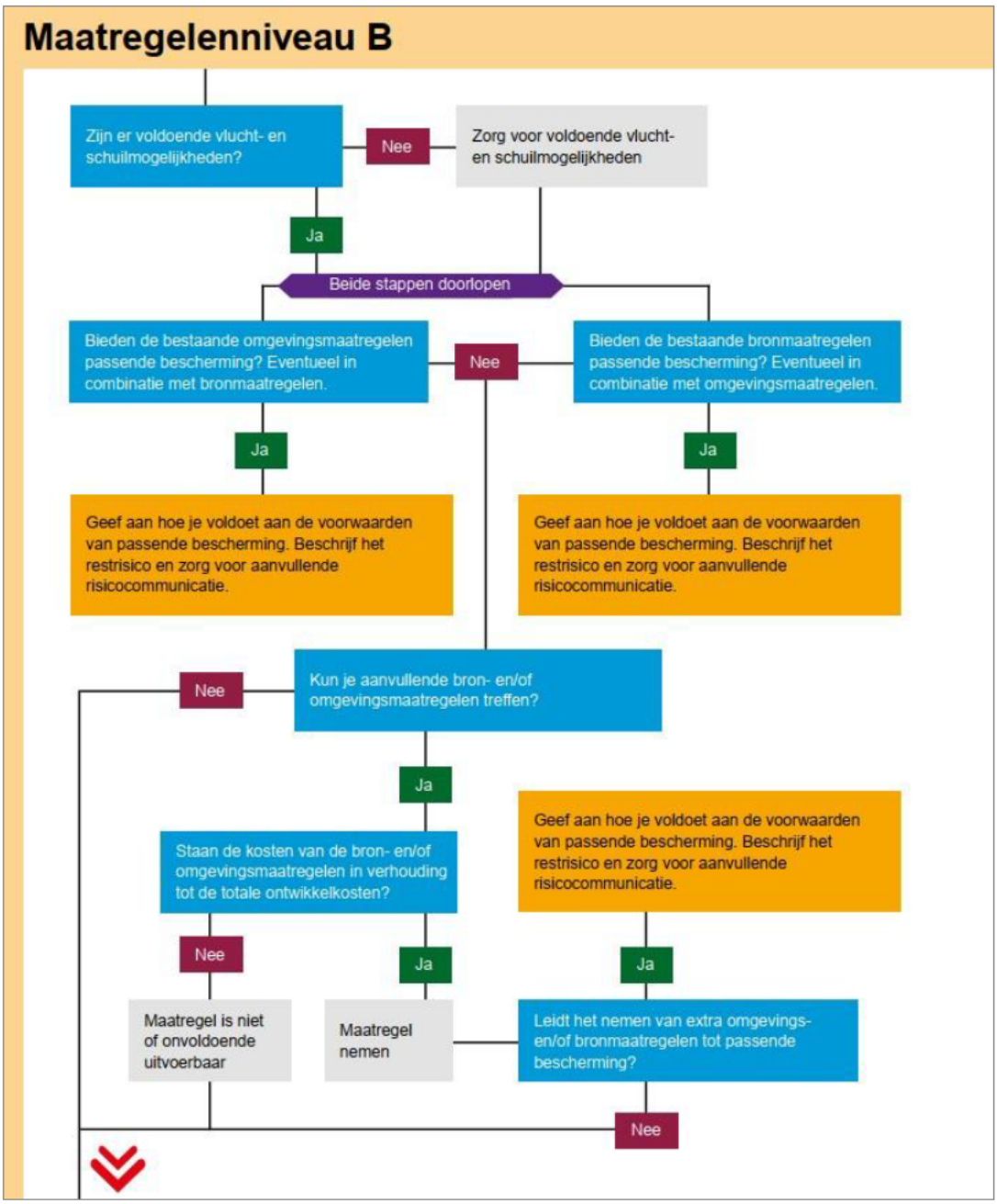
4.2 Maatregelenniveau B

Figuur 5 toont de stappen behorend bij maatregelenniveau B. De vragen behorend bij dit maatregelenniveau worden achtereenvolgens doorlopen.

➢ *Vlucht- en schuilmogelijkheden*

Het handelingsperspectief ter bescherming van een incident met gevaarlijke stoffen kan schuilen of vluchten zijn. Schuilen kan als het gebouw daarvoor bescherming biedt. Het maatgevende scenario binnen het EAG is een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion): Een vuurbal door de explosieve verbranding van vrijgekomen brandbaar gas. De effecten die daarbij optreden zijn warmtestraling, overdruk (met scherfwerking tot gevolg). De 100%-letaliteitscontour van dit scenario reikt tot 100 m [9].

In het algemeen geldt dat gebouwen buiten deze contour in geval van een BLEVE bescherming kunnen bieden aan personen die zich in de gebouwen bevinden. Het dichtstbijzijnde gebouw binnen plan Ensemble ligt ca. 120 m van het spoor en daarmee buiten de 100%-letaliteitscontour. Op die afstand bieden de gebouwen waarschijnlijk voldoende bescherming en is het handelingsperspectief schuilen. Als de gebouwen door hittestraling of secundaire branden in brand raken, moeten zij alsnog ontvlucht worden.



Figuur 5. Stappenplan afweging GR Noord-Brabant: Maatregelenniveau B [6]

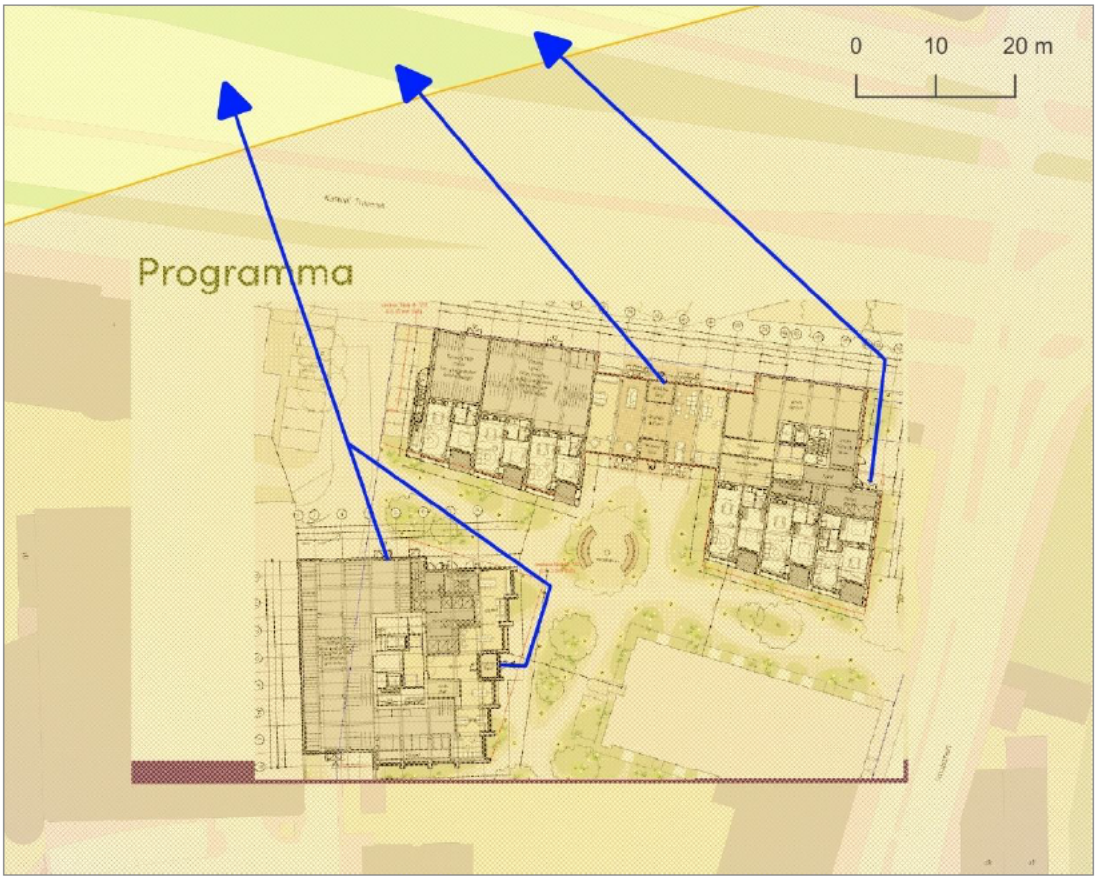
De schade die kan ontstaan aan het gebouw op die afstand ten gevolge van de overdruk bij een BLEVE wordt geclassificeerd als 'lichte schade' conform de scenariokaart van het NIPV (zone C) [7], zie figuur 6.

	Effectafstand (meter) *	Overduk (bar) **	Schade aan objecten
Zone A	≤ 40	≥ 0,35	Totale verwoesting 0,80 bar Volledige instorting van gebouwen. Meer dan 75% van alle buitenmuren zijn ingestort. Zware schade Onherstelbare schade. 50% - 70% van de buitenmuren zijn zwaar beschadigd. De overige muren zijn onbetrouwbaar geworden.
Grens zone A	40	0,35	
Zone B	40 tot 50	0,35 tot 0,17	Gemiddelde schade Beschadigde daken, ernstige beschadigingen aan draagconstructies, ontzette muren, scheuren in gevels.
Grens zone B	50	0,17	
Zone C	50 tot 200	0,17 tot 0,03	Lichte schade Ruitbreuk en schade aan deurposten (0.15bar, tot 60 m). Bewoonbaar na kleine reparaties. Herstelbare schade.
Grens zone C	200	0,03	Tot op 265 m (0,02 bar) treedt 1% Ruitbreuk dubbel glas op.

Figuur 6. Spoor LPG - Overdruk koude BLEVE (NIPV scenariokaart)

De nieuwe gebouwen beschikken over de mogelijkheid om in noordelijke richting tot buiten het EAG te vluchten. De aanwezigen dienen zich bewust te zijn van de risico's die het spoor met zich meebrengt en hoe zij bij een ongeval moeten handelen (vluchten/ schuilen). Informatiebrochures omtrent handelingsperspectief en vluchtwegen in geval van een calamiteit op het spoor kunnen aan de nieuwe bewoners worden verstrekt. De informatiebrochure kan bijvoorbeeld in de meterkast worden opgehangen.

Voor wat betreft het (toekomstige) GAG, is het handmatig uit kunnen schakelen van een mechanisch ventilatiesysteem een standaard bouwkundige eis in het Besluit bouwwerken leefomgeving. Bewoners zijn door deze maatregel in principe voldoende beschermd tegen de schadelijke effecten van een gifwolk.



Figuur 7. Vluchtroutes van het spoor af

Gerichte risico- en crisiscommunicatie met aanwezigen binnen de aandachtsgebieden in geval van een calamiteit (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van het gebied sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten).

➢ *Bron- en omgevingsmaatregelen*

Door de planontwikkeling verandert het transport over het spoor niet. De kans op een incident met gevaarlijke stoffen is en blijft klein. De bestrijding van een incident op het spoor verandert evenmin.

Daarnaast is goede communicatie over de risico's belangrijk voor de zelfredzaamheid van de aanwezigen in het gebied. Daarbij kan worden aangesloten bij andere risicocommunicatie die in de omgeving van het spoor wordt ingezet. De risico's zijn immers in het hele gebied gelijk.

4.3 Passende bescherming

Het planvoornemen ligt binnen het EAG en (toekomstige) GAG van het spoor. Het plan betreft de realisatie van kwetsbare gebouwen. Aanvullende bouweisen vanuit het Bbl zijn niet verplicht. Na het doorlopen van het stappenplan wordt geconstateerd dat voldaan wordt aan de voorwaarden van passende bescherming van maatregelenniveau B. Wel dient het restrisico in kaart te worden gebracht.

4.4 Restrisico

Het restrisico heeft betrekking op bereikbaarheid voor hulpdiensten, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in verband met hittestraling en overdruk door BLEVE (EAG):

- De bereikbaarheid voor hulpdiensten en de aanwezige bluswatervoorziening veranderen niet door het planvoornemen. De bestaande wegenstructuur blijft intact.
- Aangenomen wordt dat de bestrijdbaarheid bij het spoor in de huidige situatie voldoende is. Het noordelijk gelegen gebouw is qua hoogte vergelijkbaar met bestaande bebouwing in de omgeving. Met betrekking tot de woontoren is de hoogte daarvan een aandachtspunt. Bluswerkzaamheden op hoger gelegen verdiepingen worden bemoeilijkt omdat het langer duurt voordat er voldoende druk is opgebouwd om boven 35 m uit te komen. Dit geldt niet alleen voor een brand als gevolg van een ongeval op het spoor, maar ook voor een interne brand.
- De appartementen zijn niet specifiek bedoeld voor minder zelfredzame personen. Aangenomen kan worden dat de bewoners zelfredzaam zijn. Conform de scenariokaarten van NIPV kunnen de appartementen ten gevolge van overdruk door een BLEVE lichte beschadiging oplopen. De appartementen kunnen door hittestraling in brand raken, net als de overige bebouwing in de directe omgeving.
- Om het gebied te ontvluchten, kan gevlucht worden richting het noordwesten van de appartementen, in tegengestelde richting van het spoor.

Artikel 5.2 uit het Bkl schrijft voor dat in een omgevingsplan rekening gehouden wordt met het belang van:
1°. het voorkomen, beperken en bestrijden van branden, rampen en crises;
2°. de mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen; en
3°. de geneeskundige hulpverlening aan personen.

Uiteindelijk moet de gemeente besluiten of aanvullende maatregelen nodig zijn om mensen binnen het aandachtsgebied te beschermen tegen een ongewoon voorval.

5 Conclusies

In verband met de voorgenomen ontwikkeling op het gebied tussen het Stationsplein, de Smalstraat en de Kasteel-Traverse in Helmond zijn de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Eindhoven aansl. - Venlo onderzocht. De belangrijkste conclusies naar aanleiding van de resultaten zijn in dit hoofdstuk benoemd.

Aandachtsgebieden

- De planlocatie ligt buiten het BAG.
- De planlocatie ligt binnen het EAG.
- De planlocatie ligt buiten de 100% letaliteitscontour.
- De planlocatie ligt binnen het toekomstig GAG.
- De planontwikkeling betreft kwetsbare gebouwen. Het aanwijzen van een voorschriftengebied is niet verplicht.

Verantwoording groepsrisico

- Er wordt van uitgegaan dat de bewoners zelfredzaam zijn. Geadviseerd wordt om de bewoners op de hoogte te brengen van handelingsperspectief en vluchtwegen in geval van een calamiteit met gevaarlijke stoffen op het spoor.
- Middels het doorlopen van het Stappenplan van de provincie Noord-Brabant is een aanzet gegeven voor de invulling van artikel 5.15 van het Bkl. Uiteindelijk moet de gemeente op basis van haar beoordelingskader besluiten of en welke aanvullende maatregelen nodig zijn.
- Het bestuur van de veiligheidsregio kan om advies worden gevraagd.

Referenties

1.	Ministerie BZK	2018	Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) Stb. 2018, 292. Laatst gewijzigd Stb. 2023, 492
2.	Ministerie BZK	2018	Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) Stb. 2018, 293. Laatst gewijzigd Stb. 2023, 470
3.	Ministerie BZK	2018	Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) Stb. 2018, 291. Laatst gewijzigd Stb. 2023, 470
4.	Ministerie I&W	2025	Portaal Atlas Veiligheid, geraadpleegd november 2025 https://www.registerexterneveiligheid.nl/pav-kaarten
5.	Ministerie I&M	2014	Regeling Basisnet, Stcrt. 2014, 8242. Laatst gewijzigd Stcrt. 2024, 35567 (I&W)
6.	Provincie Noord-Brabant	2024	Toelichting Stappenplan afweging groepsrisico binnen aandachtsgebieden
7	NIPV	2023	Ketelwagen LPG – Koude BLEVE
8.	IPO	2022	Landelijke Populatieservice Gebruikershandleiding bij versie 2.0, april 2022
9.	Ministerie I&M	2014	RBM II versie 2.3