

Quicksan Externe Veiligheid
The Stay te Geldrop
(2301/110/JOW-01, versie B)



Quickscan Externe Veiligheid

in opdracht van

The Stayy
T.a.v. de heer L. van Aken
St. Antoniusstraat 9
5616 RT EINDHOVEN

betreffende locatie

Bogardeind 219 (The Stayy)
Geldrop

documentkenmerk

2301/110/JOW-01

versie

B

vestiging

Nuenen

datum

10 juli 2023

opgesteld door:

ing. C. de With
Projectleider ruimtelijke ordening

gecontroleerd door:

ing. J.A. Welmers
Projectleider ruimtelijke ordening

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/>

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Projectlocatie	2
3 Wettelijk kader	3
4 Risicobronnen	7
4.1 Inventarisatie	7
4.2 Toetsing	8
4.3 Plasbrandaandachtsgebied	10
5 Conclusie	11

1 Inleiding

In opdracht van The Stayy is het aspect externe veiligheid beschouwd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling van het project 'The Stayy' op de locatie Bogardeind 219 te Geldrop. Het planvoornemen betreft de transformatie van het voormalige NH-hotel naar woningbouw. De locatie bevindt zich nabij verschillende risicobronnen die mogelijk belemmeringen met zich meebrengen. In het kader van de haalbaarheid van het project wordt derhalve in deze rapportage het aspect externe veiligheid nader beschouwd.

Het onderzoek wordt uitgevoerd in de vorm van een quickscan. Op deze manier worden de risico's en randvoorwaarden, maar ook de kansen voor een mogelijk ontwerp zichtbaar.

2 Projectlocatie

Het te ontwikkelen gebied ligt aan het Bogardeind 219 te Geldrop. Het plangebied betreft de kadastrale percelen gemeente Geldrop, sectie E, nummers 2961 en 3170. De percelen hebben een oppervlakte van circa 2,78 ha. Het plangebied ligt aan de zuidkant van Geldrop in de directe nabijheid van de (afrit van) de rijksweg A67. In het recente verleden is een deel van het voormalige NH-hotel in gebruik genomen als reguliere studio's. Dit is gebeurd middels een tijdelijke vergunning. Beoogd is de locatie permanent tot woonbestemming te transformeren (142 studio's) en te verduurzamen daarnaast is beoogd circa 189 woningen te realiseren. Een deel van deze woningen worden gerealiseerd in een woontoren centraal op het terrein. Min of meer onder de beoogde toren wordt één grote, (half) verdiepte parkeervoorziening voor de nieuwe woningen gerealiseerd. Figuur 2.1 geeft een situatietekening van het planvoornemen weer.



Figuur 2.1: Situatietekening beoogd planvoornemen.

3 Wettelijk kader

Externe veiligheid betreft het risico dat aan bepaalde activiteiten verbonden is voor niet bij de activiteit betrokken personen. Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het voorkomen en beheersen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en van risicovol transport. Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen of omstandigheden. Daarbij gaat het om de risico's verbonden aan 'risicovolle inrichtingen', waar gevaarlijke stoffen worden geproduceerd, opgeslagen of gebruikt en anderzijds om het 'vervoer van gevaarlijke stoffen' via wegen, spoorwegen, waterwegen en buisleidingen.

Wanneer er sprake is van een situatie waarin externe veiligheid een rol speelt en waarin de overheid als bevoegd gezag een beslissing dient te nemen, moet beoordeeld worden of de situatie niet in strijd is met de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico en dient het groepsrisico te worden verantwoord. De 'verantwoording van groepsrisico' is ingevoerd met de inwerkingtreding van het Bevi (Besluit externe veiligheid inrichtingen). Kort gezegd komt het er op neer dat het bevoegd gezag verantwoording aflegt over het groepsrisico en de maatregelen die getroffen zijn om dat risico zoveel mogelijk te beperken. Deze quickscan beschrijft derhalve vanuit de risicobronnen de consequenties voor het planvoornemen.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans dat iemand die zich op een bepaalde plaats bevindt, komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door een lijn op een kaart die de punten met een gelijk risico met elkaar verbindt (zogenoeten risicocontour). Het Rijk heeft als maatgevende risicocontour de kans op overlijden van 10^{-6} per jaar gegeven (indien een persoon zich gedurende een jaar binnen deze contour bevindt is de kans op overlijden groter dan één op een miljoen).

De wetgeving is erop gericht om voor bestaande situaties geen personen in kwetsbare objecten (zoals woningen, scholen, ziekenhuizen, kantoren en hotels met een bruto oppervlakte $> 1500 \text{ m}^2$) en zo min mogelijk personen in beperkt kwetsbare objecten (zoals kleine kantoren en sportcomplexen) bloot te stellen aan een plaatsgebonden risico dat hoger is dan 10^{-6} per jaar.

Nieuwe ontwikkelingen van kwetsbare objecten binnen de risicocontour van 10^{-6} per jaar zijn niet toegestaan. Nieuwe ontwikkelingen van beperkt kwetsbare objecten zijn ongewenst, maar wel toegestaan indien gemotiveerd kan worden waarom dit noodzakelijk is. Daarnaast dient aangetoond te worden dat afdoende maatregelen worden genomen om de risico's en de gevolgen van een eventueel ongeval te beperken.

Groepsrisico

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat een bepaald aantal mensen overlijdt als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

De hoogte van het groepsrisico hangt af van:

- de kans op een ongeval;
- het effect van het ongeval;

- het aantal personen dat in de omgeving van de bron (inrichting of transportroute) verblijft;
- de mate waarin de personen in de omgeving beschermd zijn tegen de gevolgen van een ongeluk.

Het groepsrisico kan worden weergegeven in een grafiek met op de horizontale as het aantal dodelijke slachtoffers en op de verticale as de kans per jaar op tenminste dat aantal slachtoffers. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het zogenaamde invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Hoe meer personen per hectare in het invloedsgebied aanwezig zijn, hoe groter het aantal (potentiële) slachtoffers is, en hoe hoger het groepsrisico.

Voor het groepsrisico als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen over (spoor-)wegen en water geldt een verantwoordingsplicht voor het bevoegd gezag. Indien binnen het invloedsgebied van een transportroute een ontwikkeling wordt gerealiseerd dient het bevoegd gezag in te gaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden van zelfredzaamheid (beperkte verantwoording groepsrisico). Als het groepsrisico groter is dan de oriëntatiewaarde dient het bevoegd gezag altijd in te gaan op alle genoemde aspecten van het externe risico (uitgebreide verantwoording groepsrisico). De hoogte van het groepsrisico en de toename ervan volgen uit een risicoberekening met behulp van het voorgeschreven rekenprogramma RBM II, CAROLA en/of SAFETI-NL. In eenvoudige gevallen is de toepassing van vuistregels mogelijk.

Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in het plangebied in staat zijn zich op eigen kracht in veiligheid te brengen.

Functie-indeling, infrastructuur, bebouwing, communicatie en alarmering kan op verschillende manieren op zelfredzaamheid inspelen. Bijvoorbeeld door het toepassen van luchtdichte afsluiting in de gebouwen, zodat mensen bij het vrijkomen van een toxische wolk veilig binnen kunnen blijven. Of het wegenplan zodanig inrichten dat de mensen van de risicobron weg kunnen vluchten.

Bij het scenario 'vrijkomen van een toxische stof' is het van belang dat de aanwezigen in het effectgebied binnen blijven en dat ramen, deuren en ventilatieopeningen worden gesloten. In het kader van een effectieve zelfredzaamheid bij het vrijkomen van toxische stoffen wordt geadviseerd om centraal afsluitbare ventilatiesystemen toe te passen. Hierdoor wordt voorkomen dat toxische stoffen binnentreden. Ten behoeve van de zelfredzaamheid is het tevens van belang dat er sirenes (Waarschuwing en Alarmering Systeem (WAS)) worden ingezet met de daarbij horende boodschap via radio, televisie en mobiele telefonie (NL-alert).

Voorzieningen en maatregelen op het gebied van zelfredzaamheid leiden er toe dat mensen tijdig het gebied kunnen ontluchten om zo zichzelf te redden of de ernst van hun verwondingen kunnen beperken. Zelfredzaamheid beïnvloedt hiermee het resteffect. Modelmatig zal dit effect niet altijd kunnen worden gekwantificeerd.

Beheersbaarheid

Beheersbaarheid richt zich op de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten in hoeverre zij in staat zijn hun taken goed uit te kunnen voeren en daarmee verdere escalatie van een incident kunnen voorkomen.

Met maatregelen en voorzieningen op het gebied van beheersbaarheid kan escalatie van een incident worden voorkomen. Hierdoor wordt het groepsrisico in positieve zin beïnvloedt, neemt de zelfredzaamheid van personen toe en zal het resteffect ook lager uit kunnen vallen.

De beheersbaarheid van het incident wordt mede bepaald door de aard van de betrokken stoffen in samenhang met de snelheid waarmee een incident zich ontwikkelt. Enkele maatregelen op het gebied van zelfredzaamheid en beheersbaarheid kunnen samenvattend zijn:

- extra sirenemasten plaatsen;
- extra bluswatervoorzieningen aanleggen;
- voldoende aanrijdroutes voor hulpverleningsdiensten en vluchtwegen voor gebruikers en bewoners aanleggen;
- het toepassen van hittewerend of splinterwerend glas bij de risicozijden.

Transportroutes

De risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en binnenwater zijn opgenomen in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Zo worden mensen die in de buurt van een risicobron wonen beschermd. Hierdoor moet bij een ruimtelijk besluit of een omgevingsvergunning milieu rekening worden gehouden met de voorgeschreven veiligheidsafstanden ter bescherming van individuen en groepen.

Conform artikel 7 van het Bevt moet bij elk plan binnen het invloedsgebied van een transportroute in elk geval een beperkte verantwoording worden uitgevoerd. Wanneer het plan binnen de 200 meter van de transportas ligt moet een uitgebreide verantwoording worden uitgevoerd, tenzij het groepsrisico lager is dan 0,1 maal de oriëntatie waarde of wanneer het groepsrisico ligt tussen de 0,1 en 1 maal de oriëntatiewaarde en de toename van het groepsrisico minder is dan 10%.

Buisleidingen

Voor buisleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van toepassing. Volgens artikel 12 van het Bevb moet bij elk plan binnen het invloedsgebied van een buisleiding in elk geval een beperkte verantwoording worden uitgevoerd. Wanneer het plan binnen de 100% letaliteitsgrens ligt (voor brandbare stoffen) of binnen de PR 10^{-8} -contour (voor toxische stoffen) ligt, moet een uitgebreide verantwoording worden uitgevoerd, tenzij het groepsrisico lager is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde of wanneer het groepsrisico ligt tussen de 0,1 en 1 maal de oriëntatiewaarde en de toename van het groepsrisico minder is dan 10%.

Inrichtingen

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is wettelijk vastgelegd dat de risico's van de aanwezige risicobronnen (inrichtingen) moeten voldoen aan de veiligheidsnormen. In de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) zijn deze bepalingen en toepassingen van de veiligheidsnormen uitgewerkt.

Volgens artikel 12 en 13 van het Bevi moet bij de oprichting van (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting een verantwoording van het groepsrisico worden

uitgevoerd. Daarnaast zijn in het Bevi grenswaarden en richtwaarden opgenomen voor het plaatsgebonden risico (PR). De grenswaarde voor kwetsbare objecten is de PR-contour 10^{-6} . Deze contour geldt als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Dit betekent dat kwetsbare objecten niet binnen deze contour aanwezig mogen zijn of mogen komen. Beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan als daarvoor voldoende motivatie is gegeven.

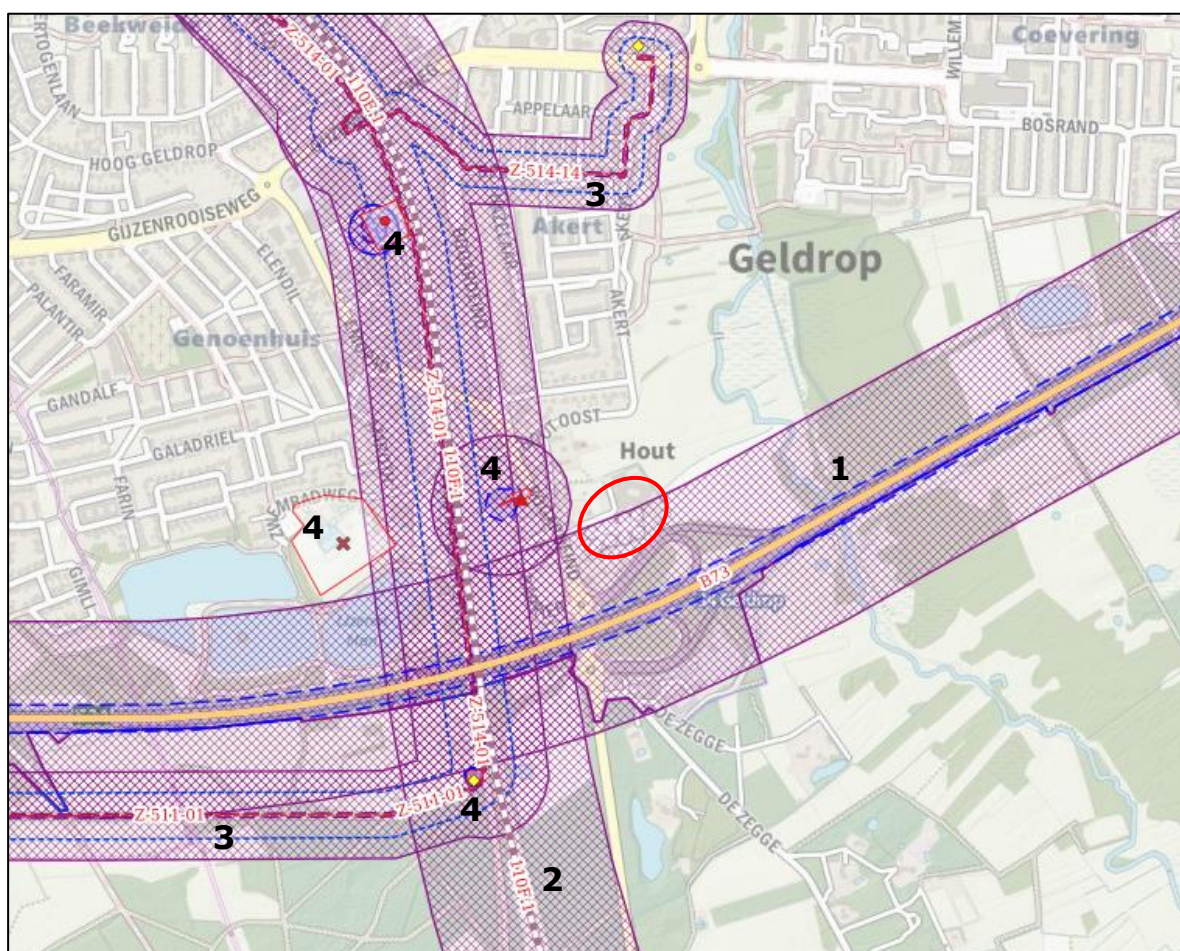
4 Risicobronnen

4.1 Inventarisatie

Binnen het plangebied worden kwetsbare objecten (appartementen) en beperkt kwetsbare objecten (restaurant, werkplekken en buurtwinkel) mogelijk gemaakt. Derhalve zijn de risicobronnen in de omgeving van het plangebied geïnventariseerd. Bij de inventarisatie van de risicobronnen is gebruik gemaakt van de Landelijke Signaleringskaart Externe Veiligheid van het IPO en de Risicokaart in de kaartviewer Atlas Leefomgeving (samenwerking van het Rijk, de provincies en de gemeenten).

De volgende risicobronnen zijn aangetroffen en afgebeeld op figuur 2:

1. rijksweg A67;
2. spoorlijn Eindhoven - Weert;
3. buisleidingen Z-514-01 en Z-514-14;
4. risicovolle inrichtingen.



Figuur 4.1: Uitsnede Signaleringskaart EV (plangebied rood omcirkeld), risicobronnen genummerd.

In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de genummerde risicobronnen om de risico's c.q. de vervolgstappen beknopt in kaart te brengen.

4.2 Toetsing

1. Rijksweg A67

Het plangebied is gelegen nabij de rijksweg A67. In tabel 1 zijn de gegevens met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen weergegeven van wegvak B73, gelegen tussen knooppunt Leenderheide en afrit 35 (Someren). Er geldt tevens een plasbrandaandachtsgebied.

Tabel 1: gegevens transportroute op basis van de meest recente digitale telling

Stofcategorie		Hoeveelheden (tankwagens) per wegvak	Maximale effectafstand (m)
		B73 (A67)	
Afstand tot kwetsbaar object (m)		150	
PR 10 ⁻⁶ (m)		29	
GF3	Licht ontvlambaar gas	6719	355
LF1	Brandbaar vloeistof	27.237	45
LF2	Brandbaar vloeistof	26.239	45
LT1	Toxische vloeistof	2821	730
LT2	Toxische vloeistof	6583	880
LT3	Zeer toxische vloeistof	0	> 4000
GF1	Brandbaar gas	0	40
GF2	Brandbaar gas	603	280
GT2	Toxisch gas	0	245
GT3	Toxisch gas	15	560
GT4	Toxisch gas	201	> 4000
GT5	Toxisch gas	102	> 4000

Het plangebied is niet gelegen binnen de PR-contour 10⁻⁶ van de A67. Het plangebied en de locatie van de toekomstige bebouwing is wel gelegen binnen het invloedsgebied van de A67 vanwege de stofcategorieën GF3 (licht ontvlambaar gas), LT1, LT2 (toxische vloeistoffen), GF3 (brandbaar gas), GT3, GT4 en GT5 (toxisch gas). Conform artikel 7 van de Bevt dient de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico beperkt te worden verantwoord (aangaande de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid).

Daarnaast is het plangebied deels gelegen binnen 200 meter van de transportroute. De locatie van de toekomstige bebouwing is ook deels gelegen binnen deze afstand. Conform artikel 8, lid 1 van het Bevt dient het groepsrisico uitgebreid te worden verantwoord. Hiervan kan, conform artikel 8, lid 2, worden afgeweken indien:

- het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, of;
- het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen, met niet meer dan tien procent toeneemt, en;
- de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen, niet wordt overschreden.

2. Spoorlijn Eindhoven - Weert

Nabij het plangebied loopt spoorlijntraject Eindhoven – Weert. In tabel 2 zijn de gegevens van de spoorlijn weergegeven per trajectnummer. Er geldt tevens een plasbrandaandachtsgebied.

Tabel 2: gegevens transportroutes per spoorlijntraject op basis van de Risicokaart

Stofcategorie		Hoeveelheden (tankwagens) per trajectnummer	Maximale effectafstand (m)
		110E.1 110F.1	
Afstand tot kwetsbaar object (m)		300	
PR-plafond 10^{-6} (m)		1	
A	Brandbaar gas	1500	460
B2	Toxisch gas	2300	995
B3	Zeer toxisch gas	0	> 4000
C3	Zeer brandbare vloeistof	4600	35
D3	Toxische vloeistof	3750	375
D4	Zeer toxische vloeistof	0	> 4000

Het plangebied is niet gelegen binnen de PR-contour 10^{-6} van de spoorlijn Eindhoven - Weert. Het plangebied is tevens gelegen op meer dan 200 meter van de transportroute. Het plangebied en de locatie van de toekomstige bebouwing is wel gelegen binnen het invloedsgebied van de spoorlijn vanwege de stofcategorieën A (brandbaar gas), B2 (toxisch gas) en D3 (toxische vloeistof). Conform artikel 7 van de Bevt dient de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico beperkt te worden verantwoord (aangaande de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid).

3. Buisleidingen Z-514-01 en Z-514-14

Nabij het plangebied zijn twee buisleidingen gelegen. Het betreffen aardgastransportleidingen in het beheer bij Gasunie. De gegevens van de buisleiding worden weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: gegevens buisleiding op basis van Risicokaart

Leiding	Diam. (inch)	Druk (kPa)	PR 10^{-6} (m)	Letaliteit 100% (m)	Letaliteit 1% (m)	Afstand tot kwetsbaar object (m)
buisleiding Z-514-01	6	4000	0	50	70	310
buisleiding Z-514-14	6	4000	0	50	70	645

Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Het invloedsgebied van een aardgastransportleiding wordt begrensd door de 1%-letaliteitscontour: de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. De zone waarin de kans bestaat dat alle aanwezigen kunnen komen te overlijden betreft de 100%-letaliteitscontour. Het plangebied is gelegen buiten de invloedsgebieden van de buisleidingen en vormen derhalve geen belemmering voor het planvoornemen.

4. Risicovolle inrichtingen

Nabij het plangebied zijn een aantal inrichtingen gelegen waarbij gebruik wordt gemaakt van gevaarlijke stoffen of waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen. Tabel 4 geeft een overzicht van de nabij gelegen inrichtingen en de bijbehorende invloedsgebieden.

Tabel 4: gegevens risicovolle inrichtingen op basis van Risicokaart

Inrichting	Adres	omschrijving	Invloedsgebied (m)	Afstand tot kwetsbaar object (m)
LPG tankstation	Bogardeind 176	Vulpunt, reservoir en afleverinstallatie voor LPG	150	175
Sportcentrum De Smelen	Zwembadweg 13	Chemicaliënopslag	0	450
Gasdrukregel- en meetstation Z-092	Kreijl 40-NG01	-	15	580
Pali Geldrop B.V.	Industriepark 10	Propaantank bovengronds	160	670

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het plangebied is gelegen op ruim voldoende afstand van de risicovolle inrichtingen. De inrichtingen vormen derhalve geen belemmering voor het planvoornemen.

4.3 Plasbrandaandachtsgebied

Conform artikel 10 van het Bevt is een toelichting vereist indien nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten in het plangebied zijn gelegen binnen een plasbrandaandachtsgebied. Een plasbrandaandachtsgebied is het gebied waarin bij het realiseren van kwetsbare objecten rekening gehouden dient te worden met de effecten van een zogenaamde plasbrand. Deze plasbrand kan ontstaan door de ontsteking van uitgestroomde brandbare vloeistof uit een tankwagen of wagon. In de regeling Basisnet is aangegeven dat een plasbrandgebied reikt tot 30 meter aan weerszijde van het wegvak (gemeten vanaf de buitenste kantstrepen) of de spoorlijn (gemeten vanaf de buitenste spoorstaven van de spoorbundel).

Er geldt een plasbrandaandachtsgebied voor de rijksweg A67 en de spoorlijn Eindhoven – Weert. Het plangebied is echter op ruim voldoende afstand gelegen van deze transportroutes waarmee het plasbrandaandachtsgebied geen belemmering vormt voor het planvoornemen.

5 Conclusie

Uit de uitgevoerde inventarisatie is gebleken dat er een aantal risicobronnen in de omgeving van het plangebied liggen, namelijk de rijksweg A67, spoorlijn Eindhoven – Weert, twee buisleidingen en vier inrichtingen.

Plaatsgebonden risico

Het plangebied is niet gelegen binnen de PR-contour 10^{-6} van de verschillende risicobronnen. Ook is het plangebied niet gelegen binnen een plasbrandaandachtsgebied. Het plaatsgevonden risico vormt derhalve geen belemmering voor het planvoornemen.

Groepsrisico

Het plangebied is niet gelegen binnen het invloedsgebied van de buisleidingen en binnen het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen. Deze risicobronnen vormen derhalve geen belemmering voor het planvoornemen.

Het plangebied en de locatie van de toekomstige bebouwing is wel gelegen binnen het invloedsgebied van de rijksweg A67 en binnen het invloedsgebied van de spoorlijn Eindhoven – Weert. Conform artikel 7 van de Bevt dient de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico beperkt te worden verantwoord (aangaande de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid).

Het plangebied is tevens gedeeltelijk gelegen binnen 200 meter van de rijksweg A67, waarbij ook een deel van de nieuwe bebouwing is gesitueerd binnen deze afstand. Conform artikel 8, lid 1 van het Bevt dient het groepsrisico uitgebreid te worden verantwoord. Hiervan kan conform artikel 8, lid 2, worden afgeweken indien:

- het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, of;
- het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen, met niet meer dan tien procent toeneemt, en;
- de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen, niet wordt overschreden.

Als onderdeel van een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico, of om aan te tonen dat één van de uitzonderingsregels zoals hierboven genoemd van toepassing is, is een berekening van het groepsrisico noodzakelijk met het rekenprogramma RBM II.

Het bevoegd gezag is verantwoordelijk voor de verantwoording en afweging van de groepsrisico's als gevolg van het aspect externe veiligheid. Het is derhalve aan te raden om het bevoegd gezag (al dan niet in combinatie met de veiligheidsregio/brandweer/etc.) vroegtijdig bij de planvormingen te betrekken en voorliggende rapportage aan hen voor te leggen voor advies.