

Project : Nieuwbouw Burgemeester Gijzelslaan Heerlen

Opdrachtgever : BRO

Projectnummer : m210893aa

Referentie : Nm210893aaA2.quro_02

Datum : 07-06-2022

Onderwerp : Quick scan externe veiligheid

1. Inleiding

In opdracht van BRO vestiging Tegelen is door K+ Adviesgroep voor het aspect externe veiligheid een inventarisatie (quick scan) uitgevoerd voor de nieuwbouw aan de Burgemeester Gijzelaarslaan te Heerlen. In het kader van de quick scan is nagegaan welke risicobronnen binnen een straal van zo'n 1,5 kilometer zijn gelegen vanaf het nieuwbouwplan. Voor risicobronnen die op grotere afstand zijn gelegen zal het nieuwbouwplan een te verwaarlozen bijdrage hebben op het groepsrisico. In afbeelding 1.1 is een luchtfoto opgenomen van het bouwplan met een cirkel met een diameter van 1,5 kilometer.

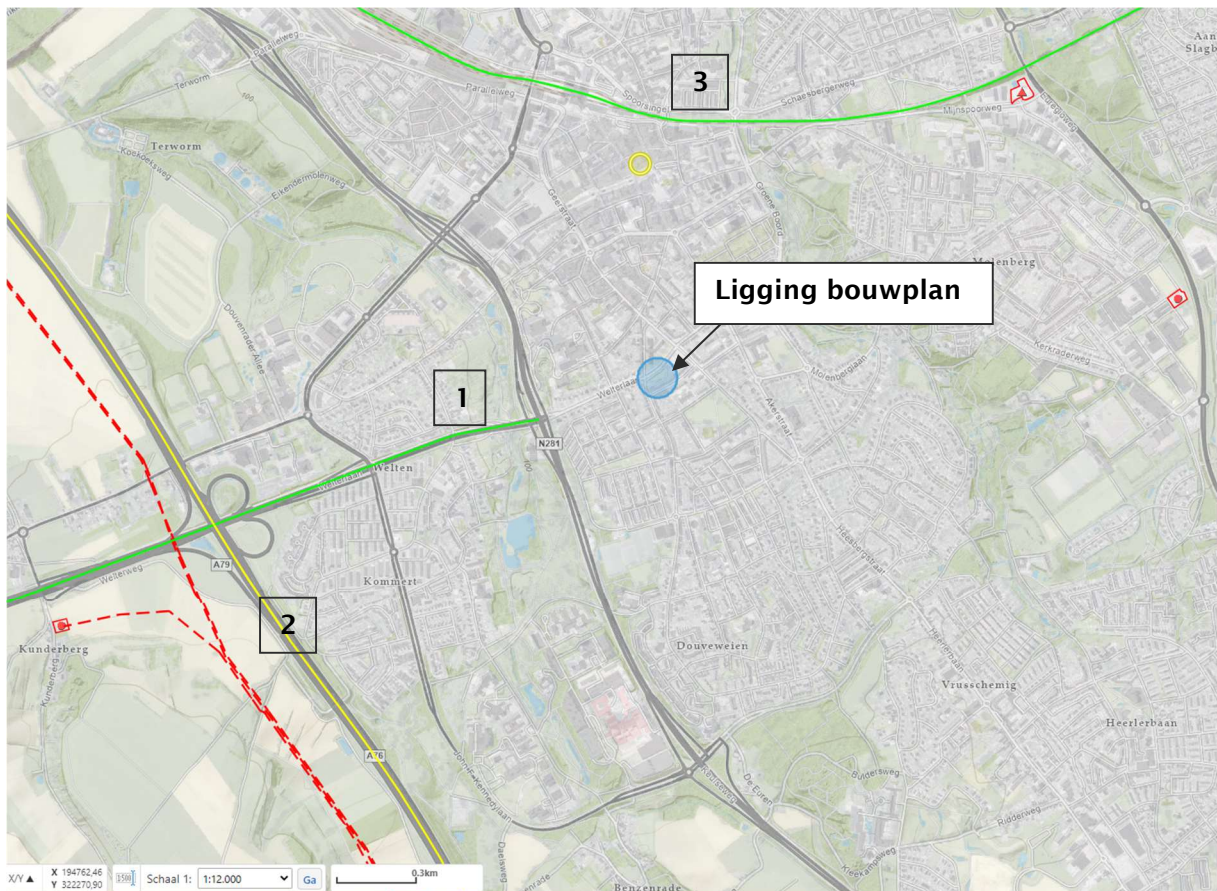


Afbeelding 1.1: Nieuwbouw Burgemeester Gijzelaarslaan Heerlen (bron: Pdok service).

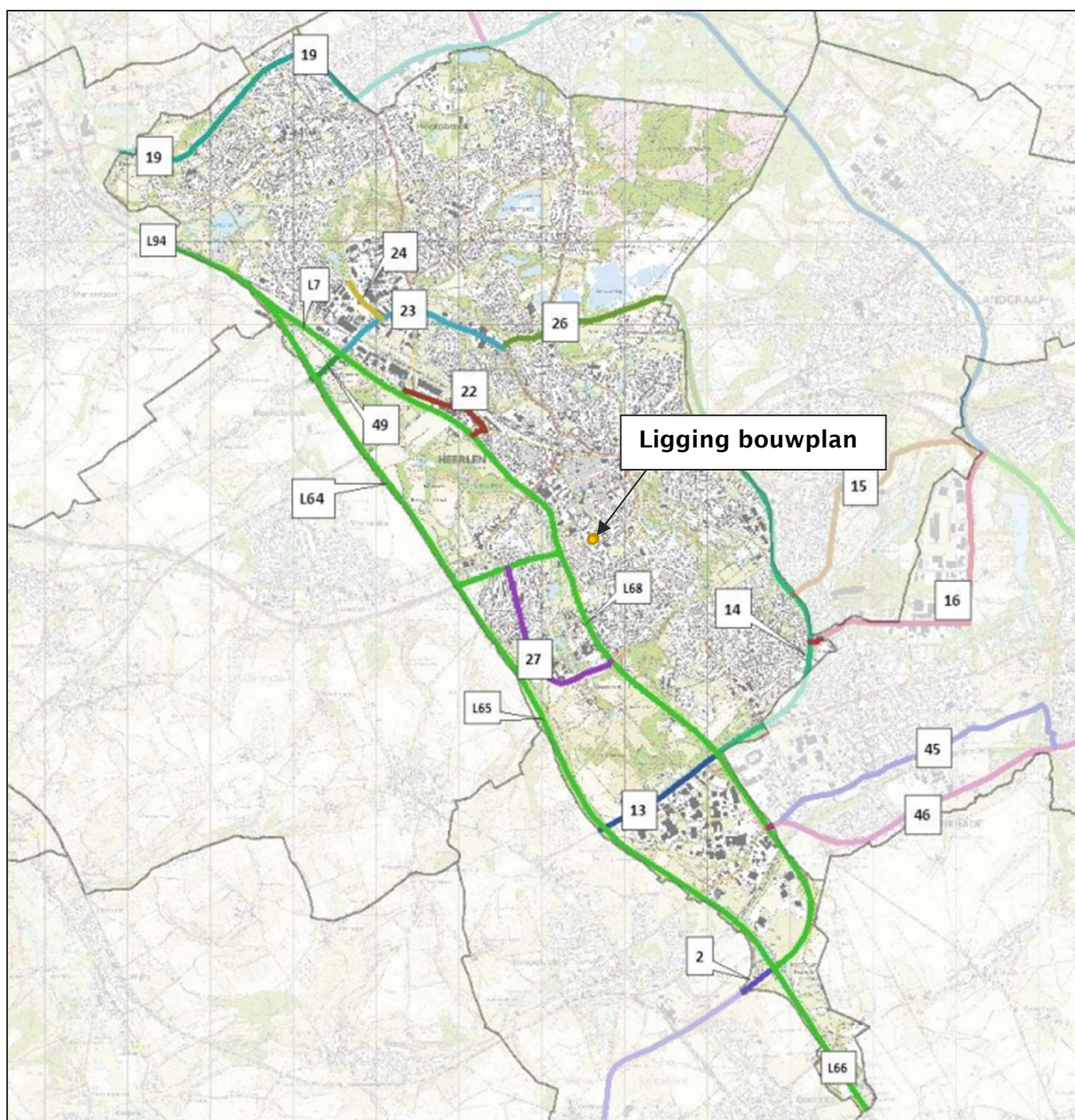
Doel van het onderzoek is om te kijken welke risico's in de omgeving aanwezig zijn en of nader onderzoek nodig is in verband met de verantwoording van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

2. Inventarisatie risicobronnen nabij plangebied

Met behulp van de nationale risicokaart (www.risicokaart.nl) is een inventarisatie uitgevoerd van de risicobronnen die in de buurt van het bouwplan zijn gelegen. Het gaat om risicovolle wegen, buisleidingen en/of inrichtingen, zie afbeelding 2.1. Aanvullend is aan de hand van rapport “Externe veiligheid: invloedsgebiedenkaart gemeente Heerlen voor de ruimtelijke ordening” d.d. 26-11-2014 opgesteld door AVIV in afbeelding 2.2 een overzicht opgenomen van de transportroutes in Heerlen.



Afbeelding 2.1: uitsnede risicokaart.



Abbeelding 2.2: Overzicht verkeersvakken (Bron: rapport AVIV 26-11-2014).

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de risicobronnen die zijn gelegen binnen een straal van 1,5 kilometer.

Tabel 2.1: Overzicht risicobronnen bron (tabel basisnet en invloedsgebiedenkaart gemeente Heerlen).

Nr	Locatie	Stofcategorie	Afstand tot bouwplan	Invloedsgebied [m]
1	Basisnet weg A79, wegvak L67	LF1, LF2, GF3	>400 m	355
2	Basisnet weg A76, wegvak L65	LF1, LF2, LT1, LT3, GF3	>1650 m	>4000
3	Basisnet spoor route 380	A	950 m	460
L68	N281: A79/N281 (Keulseweg/Welterlaan Heerlen) A76 / N281 (knooppunt Boholz	GF3	>400m	355

Ad.1.

Het bouwplan ligt langs de Burgemeester Gijzelslaan in het verlengde van wegvak L67 van de rijksweg A79. Een deel van de transporten slaat af naar de N281. In onderstaande tabel 2.2 is een overzicht opgenomen van de vervoersaantallen op wegvak L67. Volgens de risocokaart en de invloedsgebiedenkaart gemeente Heerlen rijden over de Burgemeester Gijzelslaan geen transporten met GF3 (LPG).

In het kader van de beschouwing is aangenomen dat over Burgemeester Gijzelslaan een deel GF3 transporten rijden en wel het verschil tussen de aantallen op wegvak L76 min L68.

Tabel 2.2: Vervoersaantallen wegvak L67 van de rijksweg A79.

Stofcategorie	Voorbeeldstof	Aantal	Invloedsgebied
LF1	Heptaan	1869	45
LF2	Pentaaan	1076	45
LT1	Acrylnitril	0	730
LT2	Propylamine	0	880
LT3	Acroleïne	0	>4000
LT4	Methylisocyanat	0	Nvt ¹
GF1	Ethyleenoxide	0	40
GF2	n-Butaan	0	280 ²
GF3	Propaan	500	355 ²
GT2	Methylmercaptaan	0	245
GT3	Ammoniak	0	560
GT4/GT5	Chloor	0	>4000
PAG ³		Nee	

¹ Deze stofcategorie wordt niet (nauwelijks) in bulk getransporteerd op de weg.

² Deze afstanden horen bij het scenario instantaan vrijkomen, vertraagde ontsteking, explosief afbranden van de wolk bij weerklasse D5, overlijden van personen in een gebouw (binnen). In theorie wordt voor weersklasse D9 een grotere kans bereikt. Omdat bevolkingsvlakken buiten de 355 meter het groepsrisico alleen beïnvloeden bij onrealistische hoge personen aantallen is in de praktijk de genoemde afstand ruim voldoende.

³ Plasbrandaandachtsgebied

Ad.2.

In onderstaande tabel 2.3 is een overzicht opgenomen van de vervoersaantallen voor wegvak L63 van de rijksweg A76. Voor externe veiligheid is hier het toxisch scenario relevant.

Tabel 2.3: Vervoersaantallen wegvak L65 van de rijksweg A76.

Stofcategorie	Voorbeeldstof	Aantal	Invloedsgebied
LF1	Heptaan	11351	45
LF2	Pentaaan	14695	45
LT1	Acrylnitril	929	730
LT2	Propylamine	1502	880
LT3	Acroleïne	99	>4000
LT4	Methylisocyanat	0	Nvt ¹
GF1	Ethyleenoxide	0	40
GF2	n-Butaan	0	280 ²

Vervolg tabel 2.3: Vervoersaantallen wegvak L65 van de rijksweg A76.

Stofcategorie	Voorbeeldstof	Aantal	Invloedsgebied
GF3	Propaan	4000	355 ²
GT2	Methylmercaptan	0	245
GT3	Ammoniak	0	345
GT4/GT5	Chloor	0	560
PAG ³		Nee	

¹ Deze stofcategorie wordt niet (nauwelijks) in bulk getransporteerd op de weg.

² Deze afstanden horen bij het scenario instantaan vrijkomen, vertraagde ontsteking, explosief afbranden van de wolk bij weersklasse D5, overlijden van personen in een gebouw (binnen). In theorie wordt voor weersklasse D9 een grotere kans bereikt. Omdat bevolkingsvlakken buiten de 355 meter het groepsrisico alleen beïnvloeden bij onrealistische hoge personen aantallen is in de praktijk de genoemde afstand ruim voldoende.

³ Plasbrandaandachtsgebied

Ad.3.

Het bouwplan ligt op een afstand van zo'n 950 meter tot traject G-I van route 380 welk is opgenomen in bijlage 2 van de regeling Basisnet.

In onderstaande tabel 2.4 is een overzicht opgenomen van de vervoersaantallen.

Tabel 2.4: Vervoersaantallen spoorroute 30 traject H en I.

Stofcategorie	Voorbeeldstof	Aantal
A	Propaan	2670
B2	Ammoniak	0
B3	Chloor	0
C3	Pentaaan	0
D3	Acrylnitril	0
D4	Acroleïne	0
Nee ¹		Ja

¹ Plasbrandaandachtsgebied

Ad.L68.

Het bouwplan ligt op een afstand van meer dan 400 meter tot de N281. In onderstaande tabel 2.5 is een overzicht opgenomen van de vervoersaantallen op wegvak L68

Tabel 2.2: Vervoersaantallen wegvak L68 (N281).

Stofcategorie	Voorbeeldstof	Aantal	Invloedsgebied
GF3	Propaan	379	355 ¹

¹ Deze afstanden horen bij het scenario instantaan vrijkomen, vertraagde ontsteking, explosief afbranden van de wolk bij weersklasse D5, overlijden van personen in een gebouw (binnen). In theorie wordt voor weersklasse D9 een grotere kans bereikt. Omdat bevolkingsvlakken buiten de 355 meter het groepsrisico alleen beïnvloeden bij onrealistische hoge personen aantallen is in de praktijk de genoemde afstand ruim voldoende.

Gezien de afstand en de stoffen die worden vervoerd kan worden gesteld dat het bouwplan geen invloed zal hebben op het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

3. Plangebied beoogde ontwikkeling

In het plangebied worden 24 woningen gebouwd. Met behulp van kengetallen kan worden achterhaald dat de personendichtheid zal toenemen met $24 \times 2,4 = 57,6$ personen in de nacht en 28,8 personen in de dag.

4. Analyse

Uit hoofdstuk 2 blijkt dat de 24 woningen zijn gelegen binnen een afstand van 200 meter van de Burgemeester Gijzelslaan. De analyse van het plaatsgebonden en het groepsrisico is voor de weg gebaseerd op tabel 1.9 van bijlage 1.2.4 van de handleiding Risicoanalyse Transport, versie 1.2 van 11 januari 2017. Voor de populatie is uitgegaan van een kengetal voor een drukke woonwijk van 70 personen/ha. Voor het aantal transport is uitgegaan van 500 (aantal op wegvak L67) – 379 (aantal transporten N281) = 121.

4.1. Basisnet Burgemeester Gijzelslaan

De vuistregels zijn toegepast voor een weg binnen de bebouwde kom (50 km/h).

4.1.1. Plaatsgebonden risico

Toetsing plaatsgebonden risico:

Vuistregel 1: Een weg binnen de bebouwde kom heeft geen 10^{-5} contour.

Vuistregel 2: Een weg binnen de bebouwde kom heeft geen 10^{-6} contour.

Daarmee vormt het plaatsgebonden risico geen belemmering voor de 24 woningen aan de Burgemeester Gijzelslaan.

4.1.2. Groepsrisico

Toetsing oriëntatiewaarde:

Vuistregel 1: Wanneer de vervoerstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (balkvervoer) stoffen bevat uit de categorie LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan een RBMII toe. Over de Burgemeester Gijzelslaan vinden geen LT3, GT4 of GT5 transporten

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in tabel 7 (eenzijdige bebouwing) of 10 maal de drempelwaarde in tabel 8 (tweezijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Het aantal GF3 transporten bedraagt $500 - 379 = 121$. De minimale afstand bedraagt 10 meter, de personendichtheid in een drukke woonwijk bedraagt 70 pers/ha. Aflezen in tabel 1-9 (tweezijdige bebouwing) geeft 600 transporten GF3 oftewel 6000 transporten

om de oriëntatiewaarde te overschrijden. Conclusie is dat de oriëntatiewaarde niet zal worden overschreden.

Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde:

Vuistregel 1: Wanneer de vervoerstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit categorie LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan een RBMII toe. Over de Burgemeester Gijzelslaan vinden geen LT3, GT4 of GT5 transporten plaats.

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in tabel 7 (eenzijdige bebouwing) of in tabel 8 (tweezijdige bebouwing) wordt 10% oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Het aantal GF3 transporten bedraagt $500 - 379 = 121$. De minimale afstand bedraagt 10 meter, de personendichtheid in een drukke woonwijk bedraagt 70 pers/ha. Aflezen in tabel 1-9 (tweezijdige bebouwing) geeft 600 transporten GF3 om 10% van de oriëntatiewaarde te overschrijden. Het aantal transporten is lager dan 600. Conclusie is dat 10% van de oriëntatiewaarde niet zal worden overschreden.

Volgens artikel 8.2 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (bevt) kan de verantwoording van het groepsrisico achterwege blijven omdat in de voorliggende situatie wordt voldaan aan lid 2b van artikel 8.

4.2. Verantwoording groepsrisico

Inleiding

De geprojecteerde ontwikkeling ligt op een afstand van meer dan 200 meter tot de doorgaande transportroutes. Vanwege de grote afstand tot de risicobron zal een toename van personendichtheid niet doorwerken in de rekenkundige hoogte van het groepsrisico.

Volgens de in de bijlage I opgenomen kaart met routing van gevaarlijke stoffen over de gemeentelijke wegen lopen langs het plangebied geen transportroutes waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De mogelijkheid tot beperking van het groepsrisico door het beïnvloeden van de personendichtheid is van weinig invloed omdat het plangebied buiten het invloedsgebied van een plasbrand ligt. Daarnaast is de kans te overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen in deze gebieden kleiner dan 1/1.000.000. Gezien het beperkt risico van de weg zijn aanvullende veiligheidsmaatregelen niet realistisch.

Bestrijdbaarheid

Het plangebied ligt binnen 4 kilometer vanaf de A76, een autosnelweg met transporten met gevaarlijke toxische stoffen. Hier dient rekening te worden gehouden met het scenario toxische wolk. Bij calamiteiten zal de brandweer proberen de toxische wolk neer te slaan. Bij een snelle verspreiding van de toxische wolk zal dit echter beperkt effect hebben. De bestrijdbaarheid wordt om deze reden als matig beoordeeld.

Zelfredzaamheid

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen moet men zo snel mogelijk kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar. Het zelfredzame vermogen van personen is een belangrijke voorwaarde om het aantal slachtoffers bij een calamiteit te beperken. De mogelijkheden bestaan globaal uit het snel kunnen reageren, het sluiten van ramen en deuren en het uitschakelen van het ventilatiesysteem is hierbij van belang.

De personen in het plangebied zijn, mits tijdig gewaarschuwd, in staat zichzelf in veiligheid te brengen ten opzichte van de potentiële risicobron. Waarschuwing zal plaatsvinden via NL-Alert.

Mocht vluchten noodzakelijk zijn dan zijn er in het plangebied meerdere zijden om te vluchten af van de risicobron.

5. Evaluatie en conclusie

Voor het plan van 24 woningen aan de Burgemeester Gijzelslaan te Heerlen is een verkennend onderzoek gedaan naar knelpunten op het gebied van externe veiligheid.

Het plangebied ligt op een afstand van meer dan 400 meter tot de risicobronnen als opgenomen in de nationale risicokaart, en de in bijlage I opgenomen kaart met weergegeven de huidige routing gevaarlijke stoffen over rijkswegen, provinciale wegen en gemeentelijke wegen. Daarmee zal ter plaatse van het plangebied voldaan worden aan de grenswaarde van 10^{-6} voor het plaatsgebonden risico.

Voor wat betreft het groepsrisico zal gezien de afstand tot de betreffende risicobronnen het bouwplan een te verwaarlozen bijdrage leveren. Omdat voor het groepsrisico geen harde norm geldt maar een oriëntatiewaarde en een verantwoordingsplicht, zal het groepsrisico geen belemmering vormen.

Vanuit externe veiligheid vormt de voorgenomen ontwikkeling van in totaal 24 woningen geen belemmering. Voor het groepsrisico kan worden volstaan worden met een beperkte verantwoording en ook moet de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen.

In de toelichting bij het besluit zal in elk geval dienen te worden ingegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden van zelfredzaamheid.

BIJLAGE I

Huidige routering gevaarlijke stoffen kaart¹

¹ Beleid externe veiligheid 2011-2015 gemeente Heerlen

