



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Rapport

Aveco de Bondt BV

Burgemeester van der Borchstraat 2, 7451 CH Holten

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 548 85 33 33

www.avecodebondt.nl

Quickscan externe veiligheid

project	Sterpassage Rijswijk - Externe veiligheid en m.e.r. beoordeling	datum	3 juni 2021
projectnummer	201368	referentie	201368_R_JOA_0194
projectleider	Juul Osinga		
opdrachtgever	DNS Planvorming B.V.		
postadres	Klaprozenweg 75 C 1 1033 NN AMSTERDAM		
contactpersoon	R. Nijdam		
status	Definitief		
versie	4		
auteur	Juul Osinga		
gecontroleerd	Rianne Arendsen		



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Achtergrond en doel	3
1.2	Leeswijzer	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Risicobronnen	5
2.2	Risico's	7
2.3	Beoordeling externe veiligheid	8
3	Kenmerken van het voorgenomen plan en de omgeving	9
3.1	Kenmerken voorgenomen plan	9
3.2	Kenmerken omgeving	10
4	Inventarisatie risicobronnen	11
4.1	Inleiding	11
4.2	Transport van gevaarlijke stoffen (LPG) over de weg	13
4.2.1	Tankstation Prinses Beatrixlaan 1147 gestopt met verkoop LPG	13
4.2.2	Aanpassing woonprogramma	13
5	Conclusie	15

Bijlagen

Bijlage 1	Rapportage AVIV	16
------------------	------------------------	-----------

1 Inleiding

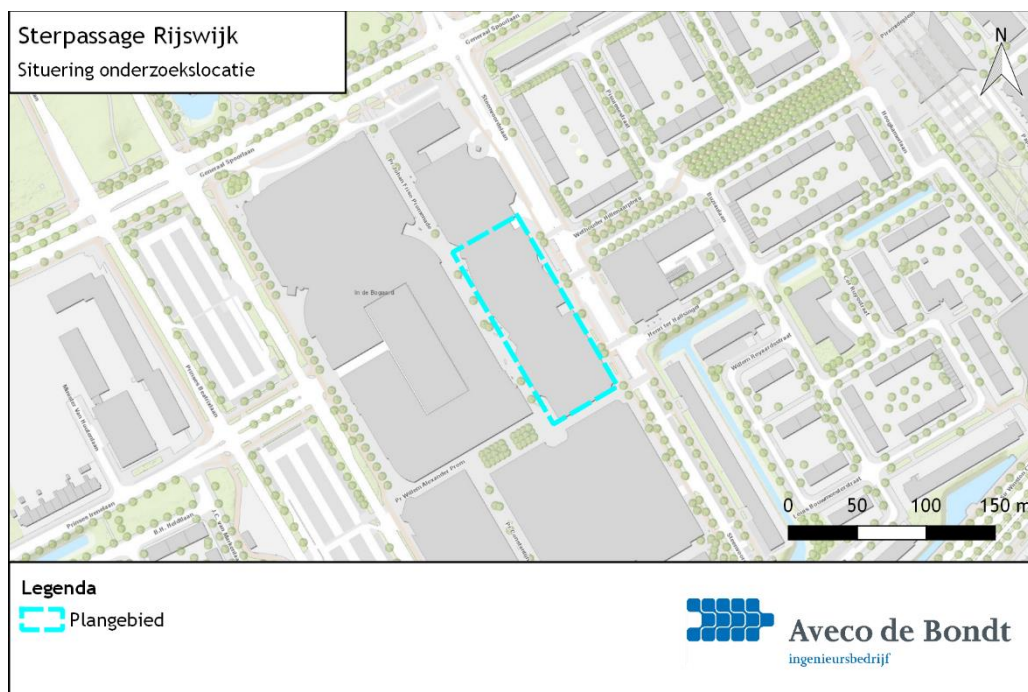
1.1 Achtergrond en doel

De Sterpassage is één van de drie overdekte passages in winkelcentrum In de Boogaard te Rijswijk. Momenteel bestaat deze passage vooral uit (leegstaande) winkelpanden. In de beoogde toekomstige situatie wordt de Sterpassage gesloopt om plaats te maken voor nieuwe commerciële voorzieningen en drie woontorens.

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling zal op termijn een ruimtelijke procedure doorgelopen moeten worden voor de planologische inpassing van het initiatief. Daarbij dient onderbouwd te worden dat de voorgenomen ontwikkeling voldoet aan een goede ruimtelijke ordening en aan geldende wet- en regelgeving. Eén van de aspecten die daarbij aan de orde is betreft externe veiligheid. Binnen de ontwikkeling worden kwetsbare objecten mogelijk gemaakt (woningen). Er is geen sprake van de realisatie van risicovolle activiteiten of inrichtingen.

Het doel van de quickscan is het in kaart brengen van risicobronnen in en rondom het plangebied en te beoordelen of deze risicobronnen een belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.

In figuur 1.1 is het plangebied van de voorgenomen ontwikkeling weergegeven.



figuur 1.1: Plangebied



1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader ten aanzien van externe veiligheid toegelicht. In hoofdstuk 3 zijn de kenmerken van het plan en de omgeving kort omschreven. In hoofdstuk 4 is de inventarisatie van de risicobronnen in en rondom het plangebied weergegeven. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek opgenomen.

2 Wettelijk kader

Bij het opstellen van een nieuw bestemmingsplan voor kwetsbare objecten (zoals woningen) moet beoordeeld worden of de nieuwe kwetsbare objecten gelegen zijn binnen de risicocontour van bestaande risicobronnen.

De wet- en regelgeving verschilt per type risicobron wanneer deze, in het kader van de externe veiligheid, moet worden beschouwd bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. In onderhavig hoofdstuk wordt het wettelijk kader over externe veiligheid toegelicht.

2.1 Risicobronnen

Het wettelijk kader voor externe veiligheid verschilt per type risicobron. Op hoofdlijnen worden de volgende risicobronnen onderscheiden:

- Transport van gevaarlijke stoffen over de weg, water en spoor;
- Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- Inrichtingen met gevaarlijke stoffen.

In de navolgende sub-paragrafen wordt het wettelijk kader behorende tot bovengenoemde risicobronnen nader toegelicht.

2.1.1 *Transport van gevaarlijke stoffen over de weg, water en spoor*

Voor het transport van gevaarlijke stoffen via weg, water en spoor heeft het Rijk normen vastgesteld. Deze staan in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling Basisnet. Deze gelden vanaf 1 april 2015. Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), stelt regels aan transportroutes en de omgeving daarvan. Hierin wordt ingegaan op het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en de verantwoordingsplicht. In de Regeling Basisnet staat waar risicoplafonds liggen langs de transportroutes, hoe hoog ze zijn en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkelingen.

Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten). In de Regeling Basisnet staat een tabel met afstanden voor plaatsgebonden risico die gelden voor transportroutes van het Basisnet. Deze afstanden gelden per trajectdeel. Ook is per trajectdeel aangegeven of er sprake is van een plasbrandaandachtsgebied.

Nieuwbouw van (beperkt) kwetsbare objecten is niet toegestaan binnen de afstanden van het plaatsgebonden risico. Binnen de plasbrandaandachtsgebieden kunnen soms (beperkt) kwetsbare objecten worden gerealiseerd. Deze moeten voldoen aan de extra eisen uit het Bouwbesluit 2012.

Als nieuwbouw binnen het invloedsgebied van een transportroute komt, is een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico nodig. Deze moet worden opgenomen in de toelichting bij een bestemmingsplan of in de ruimtelijke onderbouwing bij een omgevingsvergunning tot afwijken van een bestemmingsplan.

Deze (beperkte) verantwoording heeft in elk geval betrekking op (conform artikel 7, bevt):

- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die transportroute, en;
- Voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die transportroute een ramp voordoet.

Als binnen de 200 meter van een transportroute wordt gebouwd, dient ook de hoogte van het groepsrisico te worden herberekend. Als uit die berekening blijkt dat het groepsrisico meer dan 10% toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie en groter is dan 10% van de oriëntatiewaarde dan geldt de volledige verantwoordingsplicht van het groepsrisico. Dit betekent dat in de toelichting bij het plan of de ruimtelijke onderbouwing tevens ingegaan wordt op:

- de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn, en
- de als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of de vergunning zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

2.1.2 *Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen*

Voor buisleidingen staat de relevante wet- en regelgeving sinds 1 januari 2011 in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). De bijhorende regeling is de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb).

Het inhoudelijke beleid komt op hoofdlijnen overeen met het beleid voor andere situaties met gevaarlijke stoffen. Op basis van de PR-contour 10^{-6} /jr. bepaalt het bevoegde gezag of de aanleg van een nieuwe buisleiding (of uitbreiding van een bestaande) past binnen het ruimtelijk beleid.

Diezelfde PR-contour 10^{-6} /jr. geldt als een bestemmingsplan het oprichten van een (beperkt) kwetsbaar object mogelijk maakt in de omgeving van een buisleiding met gevaarlijke stoffen.

De norm voor het PR is een harde norm (grenswaarde) voor kwetsbare objecten en geldt als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.

2.1.3 *Inrichtingen met gevaarlijke stoffen*

Voor inrichtingen gelden het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). In het Bevi zijn grenswaarden en richtwaarden opgenomen voor het plaatsgebonden risico (PR). De grenswaarde voor kwetsbare objecten is de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} /jr. 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.

Binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting kan de verantwoordingsplicht van het groepsrisico van toepassing zijn. Dit blijkt uit artikel 12 en 13 uit het Bevi. Het gaat dan om de oprichting of wijziging van een Bevi-inrichting en het oprichten van (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van zo'n inrichting.

2.2 Risico's

Bij bovengenoemde risicobronnen zijn twee typen risico's aanwezig:

- het plaatsgebonden risico (PR);
- het groepsrisico (GR).

2.2.1 *Plaatsgebonden risico (PR)*

In artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen is een definitie opgenomen van het plaatsgebonden risico (PR). Het PR is het risico (uitgedrukt in kans per jaar) dat één persoon die zich onafgebroken en onbeschermd op die plaats bevindt, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit met een gevaarlijke stof. In het besluit is een norm opgenomen voor het plaatsgebonden risico. Deze norm is een grenswaarde voor kwetsbare objecten en moet daarom door het bevoegde gezag in acht worden genomen (mag niet van worden afgeweken).

Het PR wordt weergegeven met veiligheidscontouren. De PR 10^{-6} contour wordt als wettelijke grenswaarde gehanteerd. Binnen deze contour zijn kwetsbare objecten, zoals woningen, niet toegestaan.

2.2.2 Groepsrisico (GR)

De officiële definitie van groepsrisico in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) luidt: "de cumulatieve kans per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is". Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve, op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar f op een ongeval met N of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. Richtwaarde voor het groepsrisico is de oriëntatiewaarde.

Het groepsrisico is geen norm, maar er geldt een verantwoordingsplicht. Binnen de contour van het groepsrisico dient de realisatie van kwetsbare objecten en eventuele gevolgen voor het groepsrisico verantwoord te worden.

2.3 Beoordeling externe veiligheid

De wet- en regelgeving verschilt per type risicobron wanneer deze, in het kader van de externe veiligheid, moet worden beschouwd bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling in de omgeving van een transportroute, buisleiding of inrichting.

Om te beoordelen of externe veiligheid een belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling dienen de risicobronnen in en rondom het gebied in kaart te worden gebracht. Beoordeeld wordt of (beperkt) kwetsbare objecten gelegen zijn binnen de veiligheidscontouren van het plaatsgebonden risico (de zogenaamde PR 10^{-6} contour). Daarnaast dient beoordeeld te worden of de (beperkte) kwetsbare objecten gelegen zijn binnen de afstand waarbij ook berekening en/of verantwoording van het groepsrisico relevant wordt.

Tot slot is mogelijk nog het invloedsgebied van toepassing, dit speelt bijvoorbeeld bij transport van gevaarlijke stoffen. Het invloedsgebied verschilt per stofcategorie en modaliteit en kan veel groter zijn dan de afstand voor verantwoording van het groepsrisico.

Ter illustratie: bij transport van zeer toxische stoffen (zoals Chloor) over spoor bedraagt het invloedsgebied 4.000 meter vanwege de mogelijkheid dat een toxische wolk vrijkomt indien een calamiteit zich voordoet.

Wanneer de (beperkt) kwetsbare objecten op voldoende afstand liggen van de veiligheidscontouren van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico dan vormt externe veiligheid geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Indien een ontwikkeling buiten deze contouren ligt, maar nog wel binnen het invloedsgebied, dan is tenminste een beperkte verantwoording van het groepsrisico (conform artikel 7 bev) voldoende. Ligt de ontwikkeling binnen de afstand voor berekening van het groepsrisico, dan zal deze berekening moeten plaatsvinden en afhankelijk van de uitkomsten daarvan geldt de beperkte of volledige verantwoordingsplicht (conform artikel 8 bev). Afstemming met de lokale veiligheidsregio/brandweer is dan veelal noodzakelijk.

3 Kenmerken van het voorgenomen plan en de omgeving

3.1 Kenmerken voorgenomen plan

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit een winkelcentrum met circa 11.000 m² aan detailhandel en 320 m² aan horeca.

In de toekomstige situatie wordt binnen het plangebied een woonprogramma en een retailprogramma gerealiseerd:

- Het woonprogramma bestaat uit een gemengd programma van maximaal 510 middeldure appartementen, studentenstudio's, woningen voor senioren en zorgwoningen. Als uitgangspunt is momenteel genomen dat 260 woningen <60m² bvo en 250 woningen >60m² bvo betreffen.
- Het retailprogramma betreft maximaal 3.500 m² en bestaat uit detailhandel (max. 2.700m²), horeca (max 1.700m²) en dienstverlening/maatschappelijke voorzieningen (max 400m²).

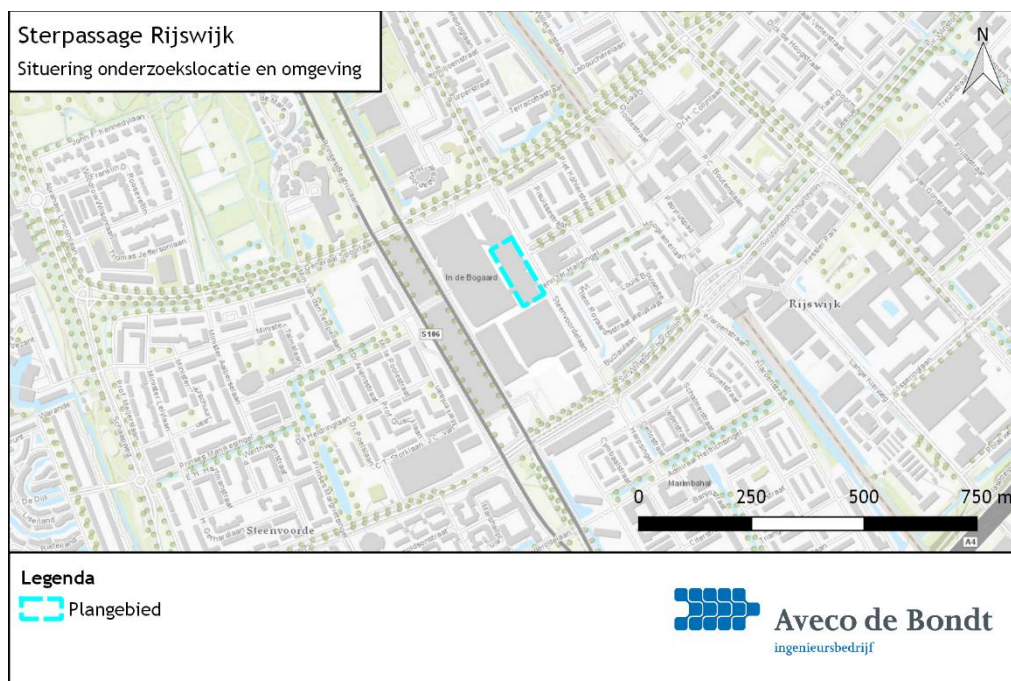
In Figuur 3.1 is een impressie van de toekomstige situatie weergegeven.



Figuur 3.1: Inpassing toekomstige situatie.

3.2 Kenmerken omgeving

De directe omgeving van het plangebied is weergegeven in figuur 3.2



figuur 3.2: Plangebied en omgeving

De omgeving laat zich als volgt kenmerken:

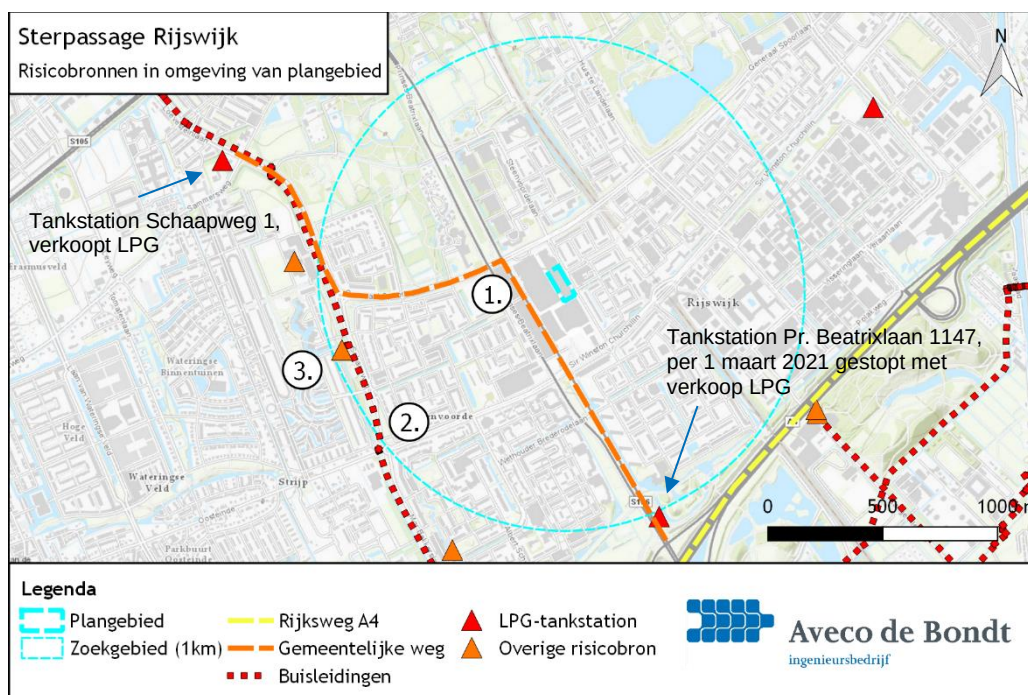
- Het plangebied is gelegen in het centrum van Rijswijk. Het centrum (<100 meter rondom het plangebied) kenmerkt zich door een gemengd gebruik met functies zoals detailhandel en horeca (begane grond), kantoren, dienstverlening en maatschappelijke voorzieningen (vanaf tweede bouwlaag en hoger) en woningen (vanaf derde bouwlaag en hoger). Over de Prinses Beatrixlaan en Generaal Spoorlijn, die langs/door het centrum lopen, vindt transport van gevaarlijke stoffen (LPG) plaats.
- Net buiten het centrum (100 – 400 meter vanaf plangebied) zijn met name woningbouw en plaatselijk kantoren en andere voorzieningen aanwezig. Ten oosten van het plangebied is de spoorlijn Den Haag – Delft gelegen.
- Op grotere afstand vanaf het plangebied (>400 meter vanaf het plangebied) zijn in noordelijke, westelijk en zuidelijke richting vooral woonbuurten aanwezig. In oostelijke richting is het bedrijventerrein 'Plaspolder' gesitueerd. Een 'gemengd' bedrijventerrein waarbinnen naast bedrijven tot maximaal milieucategorie 3.2 ook diverse andere functies voorkomen. Plaatselijk komen activiteiten voor tot maximaal milieucategorie 4.2. Ten zuidoosten van het plangebied is de rijksweg A4 aanwezig.

4 Inventarisatie risicobronnen

4.1 Inleiding

Voor het bepalen van de aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van het plangebied is de Risicokaart geraadpleegd (www.risicokaart.nl). Op de Risicokaart zijn mogelijke risicosituaties opgenomen die kunnen leiden tot rampen en ongevallen en zijn per risicobron de risicoafstanden voor het plaatsgebonden risico en groepsrisico opgenomen.

Voor de inventarisatie van de risicobronnen is in eerste instantie een zoekgebied van 1 kilometer rondom het projectgebied gehanteerd. In figuur 4.1 is dit zoekgebied weergegeven op tekening inclusief de risicobronnen die binnen dit zoekgebied vallen.



figuur 4.1: risicobronnen in omgeving

Uit de inventarisatie blijkt dat binnen een straal van 1 kilometer van het projectgebied enkele risicobronnen aanwezig zijn.

In tabel 2 zijn de risicobronnen binnen het zoekgebied weergegeven. Daarbij is de afstand van de risicobron tot het projectgebied opgenomen.



Tabel 2: Risicobronnen en risicoafstanden (bron: www.risicokaart.nl)

Nr.	Naam	Type	Afstand tot plangebied
1	Pr. Beatrixlaan / Generaal Spoorlaan	Transport gevaarlijke stoffen over gemeentelijke weg	140 meter
2	Aardgasleiding Gasunie (12,76 inch diameter / 40 bar)	Buisleiding	930 meter
3	Gasontvangstation Gasunie W049	Inrichting / Activiteitenbesluit	975 meter

De risicobronnen en de bijbehorende veiligheidsafstanden worden hierna toegelicht:

- Transport van gevaarlijke stoffen over de gemeentelijke weg (N271)
Deze transportroute staat niet aangeduid op de risicokaart maar is wel aanwezig blijkt uit telefonisch contact met de Omgevingsdienst Haaglanden.
Deze aanduiding betreft een transportroute van LPG ter bevoorrading van twee tankstations (Schaapweg 1 en Prinses Beatrixlaan 1147) waar ook LPG wordt verkocht. In april 2021 is geconstateerd dat het tankstation aan de Prinses Beatrixlaan 1147 per 1 maart 2021 gestopt is met de verkoop van LPG. Het beleid voor dergelijke transportroutes is dat de bebouwde kom zoveel mogelijk gemeden wordt.
Het plangebied ligt buiten de PR 10^{-6} contour (deze bedraagt 0 meter), maar wel binnen het aandachtsgebied van het groepsrisico. Het groepsrisico en de toename daarvan als gevolg van de ontwikkeling zal berekend moeten worden en er geldt een verantwoordingsplicht. De resultaten daarvan zijn opgenomen in paragraaf 4.2.
- Buisleiding - Aardgasleiding Gasunie
Deze buisleiding wordt gebruikt voor het transport van aardgas. De buisleiding heeft een uitwendige diameter van 12,76 inch een maximale werkdruk van 40 bar. Op basis van het handboek buisleidingen in bestemmingsplannen is herleid dat het invloedsgebied voor het groepsrisico (de 1%-letaliteitsgrens) voor een dergelijke leiding op 150 meter ligt (uitgaande van een diameter van 14 inch). Het plangebied ligt dus buiten de PR 10^{-6} contour en het invloedsgebied van het groepsrisico. De buisleiding vormt daarmee geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.
- Gasontvangstation Gasunie W049
In het gasontvangstation wordt de transportdruk van het gas dat via de hoge druk aardgasleiding aankomt verlaagt en de hoeveelheid gemeten. Gezien de grote afstand tussen het plangebied en het gasontvangstation vormt zowel het PR als het GR geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Net buiten het zoekgebied (1km) rondom het plangebied zijn nog diverse risicobronnen aanwezig. Gezien de afstand vormen deze geen belemmering voor het beoogde plan. Ook niet als gevolg van het scenario toxische wolk, waarvoor een grotere risicoafstand van 4km wordt gehanteerd.

4.2 Transport van gevaarlijke stoffen (LPG) over de weg

Het plangebied is gelegen op een afstand van circa 140 meter van een gemeentelijke weg waarover transport van gevaarlijke stoffen (LPG) plaatsvindt. Een nadere beschouwing van de risico's is noodzakelijk omdat het plangebied is gelegen binnen het aandachtsgebied van 200 meter. Daarbij is uitsluitend het groepsrisico van belang.

Het groepsrisico en de toename daarvan als gevolg van de ontwikkeling zijn berekend door AVIV (maart 2021), de berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1. In onderstaande tabel is de berekende oriëntatiewaarde in de huidige en toekomstige situatie weergegeven.

Tabel 4.1: Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde

Situatie	Hoogte groepsrisico ten opzichte van oriëntatiewaarde
Huidige situatie	Factor 0,68
Toekomstige situatie (inclusief ontwikkeling)	Factor 0,69

Uit de berekeningen blijkt dat het groepsrisico in de huidige situatie kleiner is dan de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico neemt als gevolg van de ontwikkeling in beperkte mate toe, de toename is minder dan 10%. Omdat geen sprake is van een overschrijding van de oriëntatiewaarde en de toename minder is dan 10% wordt geconcludeerd dat conform artikel 8 van het Besluit externe veiligheid transportroutes een verdere verantwoording van het groepsrisico achterwege kan blijven. Wel dient de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied.

4.2.1 Tankstation Prinses Beatrixlaan 1147 gestopt met verkoop LPG

Het tankstation aan de Prinses Beatrixlaan 1147 is per 1 maart 2021 gestopt met de verkoop van LPG, hier is in de berekening door AVIV geen rekening mee gehouden. Er vinden dus minder transportbewegingen met gevaarlijke stoffen over de Prinses Beatrixlaan plaats dan in de groepsrisicoberekening door AVIV vanuit is gegaan. Deze afname van transportbewegingen leidt tot een afname van het groepsrisico in zowel de huidige als de toekomstige situatie. Gelet op het berekende groepsrisico is geen sprake van invloed op de conclusie: de oriëntatiewaarde wordt immers al niet overschreden en de toename van het groepsrisico blijft beperkt (<10%), een verdere verantwoording van het groepsrisico kan achterwege blijven.

4.2.2 Aanpassing woonprogramma

Mei 2021 is het woonprogramma aangepast. In de groepsrisicoberekening door AVIV is uitgegaan van 500 wooneenheden, waarvan 210 met een oppervlak kleiner dan 60m² en 290 met een oppervlak groter dan 60m². Het aangepaste woonprogramma gaat uit van 510 wooneenheden, waarvan 250 met een oppervlak kleiner dan 60m² en 260 met een oppervlak groter dan 60m². In de onderstaande tabel is weergegeven welke invloed het aangepaste woonprogramma heeft op de personendichtheid overdag en in de nacht.



De personendichtheid is een belangrijke parameter in de berekening van het groepsrisico.

Tabel 4.2: Invloed aangepast woonprogramma op personendichtheid binnen plangebied

Type woning	Personendichtheid berekening AVIV			Personendichtheid aangepast woonprogramma		
	Aantal woningen	Aantal personen dag	Aantal personen nacht	Aantal woningen	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
<60m ²	210	126	252	250	150	300
>60m ²	290	348	696	260	312	624
Totaal	500	474	948	510	462	924

Uit de tabel blijkt dat in het aangepast woonprogramma sprake is van een lagere personendichtheid. Het aangepast woonprogramma leidt daarmee tot een kleinere toename van het groepsrisico zoals berekend door AVIV. De aanpassing van het woonprogramma heeft daarmee geen invloed op de conclusie: de toename van het groepsrisico blijft beperkt (<10%), een verdere verantwoording van het groepsrisico kan achterwege blijven.

5 Conclusie

In opdracht van DNS Planvorming is een quickscan en nader onderzoek uitgevoerd naar het aspect externe veiligheid ten behoeve van de ontwikkeling nieuwe commerciële voorzieningen en woningen op de locatie waar nu de Sterpassage in Rijswijk is gevestigd.

Het doel van onderhavig onderzoek is het in kaart brengen van risicobronnen in en rondom het plangebied en te beoordelen of deze risicobronnen een belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.

Uit de inventarisatie van risicobronnen rondom het plangebied blijkt dat binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied enkele risicobronnen aanwezig zijn. De afstand tussen het plangebied en deze risicobronnen is dusdanig groot dat het plaatsgebonden risico (PR) geen belemmering vormt. De afstand tussen het plangebied en de risicobronnen is ook dusdanig groot dat de ontwikkeling geen invloed heeft op het groepsrisico (GR). Uitzondering daarop is het transport van gevaarlijke stoffen over de gemeentelijke wegen Pr. Beatrixlaan en Generaal Spoorlaan.

De externe veiligheidsrisico's hiervan zijn nader in beeld gebracht, waarbij ook het groepsrisico is berekend. Deze berekeningen zijn uitgevoerd door AVIV en opgenomen in bijlage 1. Het groepsrisico is zowel in de huidige als de toekomstige situatie kleiner dan de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico neemt als gevolg van de ontwikkeling in beperkte mate toe, de toename is minder dan 10%. Omdat geen sprake is van een overschrijding van de oriëntatiewaarde kan conform artikel 8 van het Besluit externe veiligheid transportroutes een verdere verantwoording van het groepsrisico achterwege blijven. In paragraaf 4.2. is onderbouwd dat aanpassing van het woonprogramma en het stoppen van verkoop van LPG bij het tankstation aan de Prinses Beatrixlaan 1147 geen invloed heeft op deze eindconclusie.

Wel dient de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied. Het advies van de veiligheidsregio dient te worden opgenomen in de toelichting bij het besluit (bestemmingsplan of ruimtelijke onderbouwing).



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Bijlage 1 Rapportage AVIV

Onderzoek externe veiligheid Sterpassage in Rijswijk, AVIV, project 204237, d.d. 3 maart 2021;



Adviesgroep AVIV BV
Wethouder Beversstraat 185
7543 BK Enschede

Externe veiligheid / Sterpassage in Rijswijk

Project	204237
Datum	3 maart 2021

Externe veiligheid / Sterpassage in Rijswijk

Project	204237
----------------	--------

Datum	3 maart 2021
--------------	--------------

Auteur	Arjen Schulenberg
Review	Sophie van Veldhoven

Versie nr.	3
-------------------	---

Opdrachtgever	Aveco de Bondt t.a.v. J. Osinga Burgemeester van der Borchstraat 2 7451 CH Holten
----------------------	--

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
2 Normstelling externe veiligheid	5
2.1 Wet- en regelgeving	5
2.2 Risicobenadering	5
3 Uitgangspunten risicoberekening	8
3.1 Plangebied	8
3.2 RBM II	8
3.3 Transportintensiteit	9
3.4 Trajecteigenschappen	9
3.5 Bebouwing	10
4 Resultaten risicoberekening	11
4.1 Plaatsgebonden risico	11
4.2 Groepsrisico	11
5 Conclusie	13
Referenties	14
Bijlage 1. Gegevens bebouwing	15

1 Inleiding

Er bestaan plannen voor de herontwikkeling van de Sterpassage aan de Steenvoordelaan in Rijswijk. Het gebouw ligt binnen 200 m vanaf de Prinses Beatrixlaan waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Inzicht in de externe veiligheidsrisico's is daarom nodig. De resultaten van de risicoberekeningen worden in deze rapportage gepresenteerd.

2 Normstelling externe veiligheid

2.1 Wet- en regelgeving

Het transport van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke stoffen kunnen vrijkomen. Het risico voor personen die verblijven in de omgeving wordt gevat onder het begrip externe veiligheid (EV). Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater is een risiconormering vastgesteld. In het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) zijn de regels opgenomen voor de ruimtelijke ordening [1]. Voor infrabesluiten zijn de regels vastgelegd in de Beleidsregels EV-beoordeling Tracébesluiten (de Beleidsregels) [2].

2.2 Risicobenadering

De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies in de omgeving. Of een functie kwetsbaar of beperkt kwetsbaar is, is te vinden in het Besluit externe veiligheid Inrichtingen (Bevi) [4]. Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn woningen, scholen, ziekenhuizen en grote kantoorgebouwen. Beperkt kwetsbare objecten zijn onder andere verspreid liggende woningen, sporthallen en bedrijfsgebouwen.

Met het GR wordt geëvalueerd of als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen, doordat een grote groep personen blootgesteld wordt.

2.2.1 Plaatsgebonden risico

Het PR is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een transportroute bevindt, overlijdt door een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen op die route. Plaatsen met een gelijk risico kunnen door zogenaamde risicocontouren op een kaart worden weergegeven. Het PR leent zich daarmee goed voor het vaststellen van een veiligheidszone tussen een route en kwetsbare bestemmingen zoals woonwijken. In tabel 1 wordt weergegeven welke normen voor het plaatsgebonden risico van toepassing zijn.

Type object	Omgevingsbesluit
Kwetsbare objecten	Grenswaarde PR 10^{-6}
Beperkt kwetsbare objecten	Richtwaarde PR 10^{-6}

Tabel 1. Normen plaatsgebonden risico

De grenswaarde moet te allen tijde in acht worden genomen, het bevoegd gezag mag niet van de grenswaarde afwijken. Voor de richtwaarde geldt dat uitsluitend in geval van zwaarwegende belangen (zoals economische) daarvan mag worden afgeweken. Voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van basisnetroutes dienen de afstanden rechtstreeks getoetst te worden aan de risicoplafonds zoals die zijn vastgesteld in de Regeling Basisnet [3]. Voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van andere dan de basisnetroutes dienen de afstanden getoetst te worden aan de berekende 10^{-6} contour van het plaatsgebonden risico. In veel gevallen is een risicoberekening niet nodig en kan worden volstaan met het toepassen van de vuistregels uit de Handleiding Risicoanalyse Transport (Hart) [5].

2.2.2 Groepsrisico

Indien een plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een transportroute waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, wordt in de toelichting bij het bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van de omgevingsvergunning in elk geval ingegaan op:

- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die transportroute, en
- voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die transportroute een ramp voordoet.

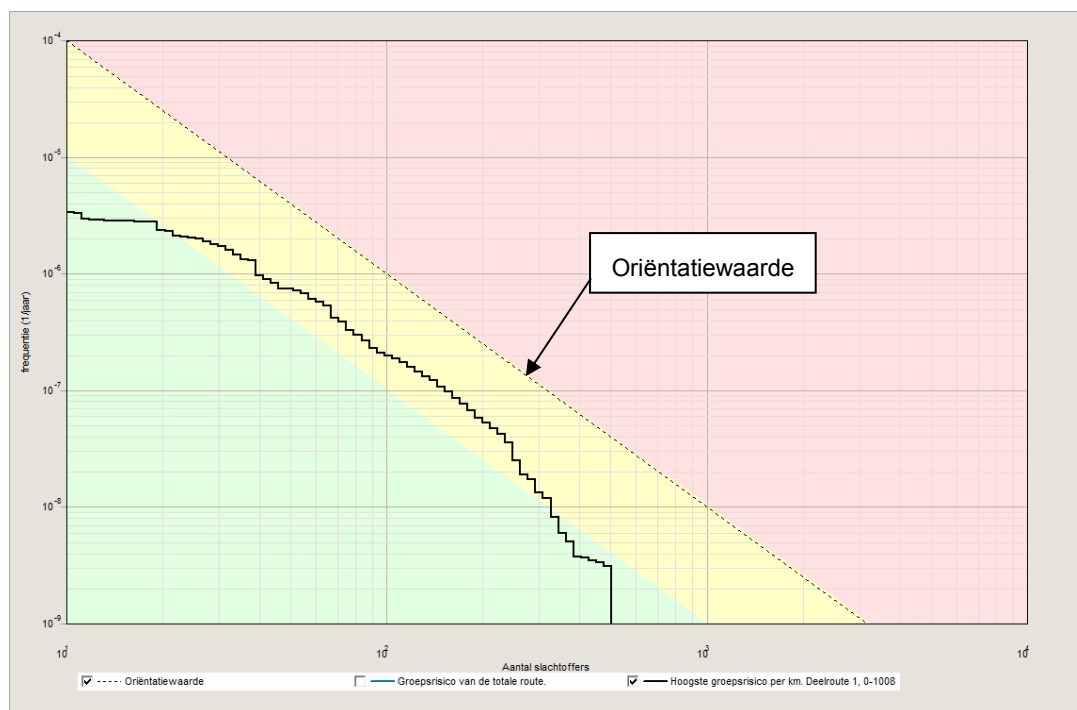
Als het groepsrisico door een bestemmingsplan dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 m van een transportroute meer dan 10% toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie en groter is dan 10% van de oriëntatiewaarde dient het groepsrisico te worden verantwoord. Dit wordt ook wel aangeduid als de verantwoordingsplicht groepsrisico. In de motivering bij het betrokken besluit moeten ten minste de volgende gegevens worden opgenomen:

- 1°. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn, en
2°. de als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of de vergunning zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en

- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

Het groepsrisico geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de beschouwde activiteit, kortom de kans op een ramp. Het aantal personen dat in de omgeving van de route verblijft, bepaalt mede de hoogte van het GR. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve, op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar f op een ongeval met N of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. Figuur 1 geeft een voorbeeld.

Het groepsrisico wordt bepaald per kilometer route en vergeleken met de oriëntatiewaarde. Deze waarde helpt het bevoegd gezag bij de afweging of de kans op een ramp opweegt tegen het maatschappelijk voordeel van het voorgenomen besluit. Het begrip *oriëntatiewaarde* houdt in dat het bevoegd gezag gemotiveerd kan besluiten een hogere kans op een ramp te accepteren.

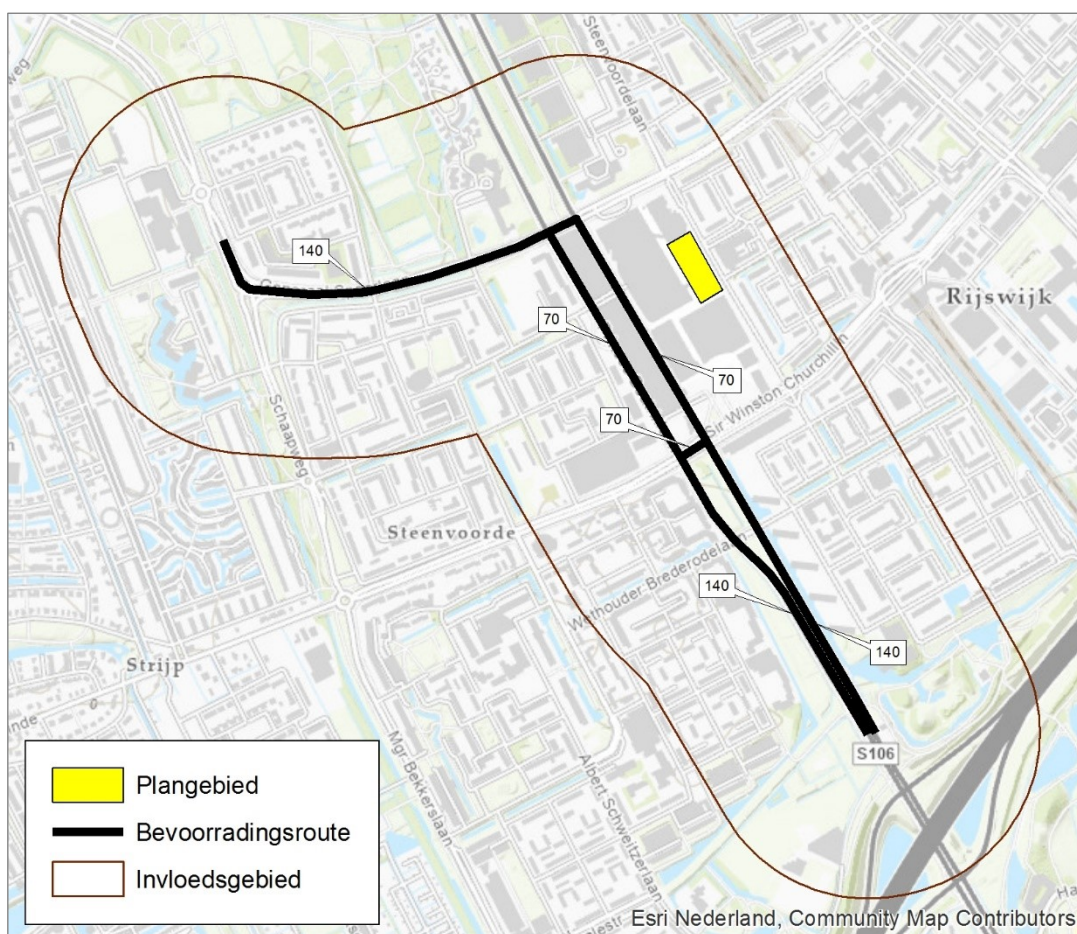


Figuur 1. Voorbeeld groepsrisico transportroute

3 Uitgangspunten risicoberekening

3.1 Plangebied

Het plangebied ligt binnen 200 m van de Prinses Beatrixlaan waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt ter bevoorrading van de LPG-tankstations aan de Prinses Beatrixlaan en de Schaaapweg. Figuur 2 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van de bevoorradingsroute.



Figuur 2. Bevoorradingsroute en plangebied

3.2 RBM II

Het risico van het transport wordt berekend met RBM II versie 2.3 [6]. De berekening wordt uitgevoerd conform de Handleiding risicoanalyse transport [5]. Voor de berekening zijn de volgende gegevens nodig:

- De transportintensiteit van gevaarlijke stoffen.
- De uitstromingsfrequentie, de kans per voertuigkilometer dat een tankauto met gevaarlijke stoffen betrokken raakt bij een ongeval zodanig dat er uitstroming van de stof optreedt.
- Het aantal personen dat langs de route blootgesteld wordt aan de gevolgen van een ongeval. De bevolkingsdichtheden worden aangegeven in veelhoeken langs de route met een uniforme dichtheid per veelhoek.
- De meteorologische condities: hiervoor is weerstation Ypenburg gebruikt.

3.3 Transportintensiteit

De transportintensiteit gevaarlijke stoffen over de Prinses Beatrixlaan en de Schaapweg is afgeleid uit de jaarlijkse doorzet van LPG van de tankstations aan de Prinses Beatrixlaan en de Schaapweg.

Het tankstation BP Zoomseweg aan de Prinses Beatrixlaan heeft een doorzet van maximaal 1000 m³ per jaar [7]. Dit komt overeen met 70 transporten LPG (stofcategorie GF3). Na bevoorrading is de tankauto genooddaakt zijn weg in noordelijke richting te vervolgen om bij de Sir Winston Churchilllaan weer om te kunnen keren naar de A4.

Het LPG-tankstation aan de Schaapweg dat ook via de Prinses Beatrixlaan bevoorraadt wordt, heeft eveneens een vergunde doorzet van 1000 m³ per jaar [7]. Ook hiervoor wordt uitgegaan van 70 transporten LPG per jaar.

In totaal rijden er over de Prinses Beatrixlaan tot aan de Sir Winston Churchilllaan dan 280 LPG-transporten per jaar en over het deel vanaf Sir Winston Churchilllaan tot aan het LPG-tankstation aan de Schaapweg 140 LPG-transporten per jaar.

Standaard wordt aangenomen dat 61% van het transport overdag plaatsvindt tussen 8:00 en 18:30 uur en alleen gedurende de werkweek.

3.4 Trajecteigenschappen

Uitgegaan is van een weg binnen de bebouwde kom. Hiervoor geldt de standaard uitstromingsfrequentie van $5.9 \cdot 10^{-7}$ /vtg.km. Er is een wegbreedte van 8 m tussen de buitenste kantstrepen van de buitenste rijstroken gehanteerd [5].

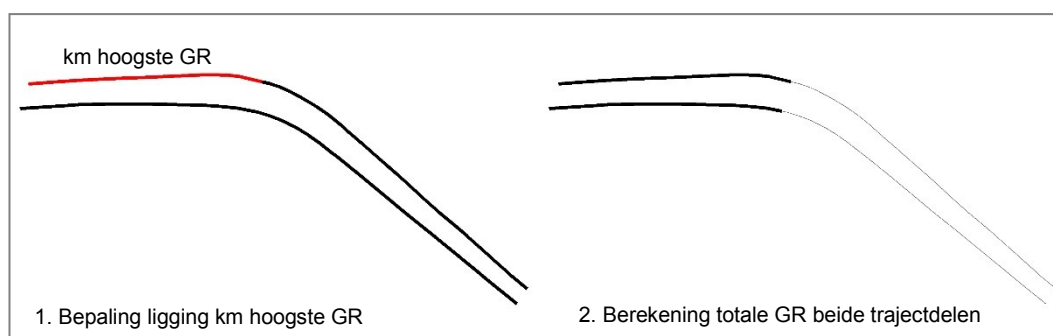
Omdat voor een aanzienlijk deel van het te beschouwen traject de beide rijbanen meer dan 25 m uit elkaar liggen, zijn de twee rijrichtingen afzonderlijk gemodelleerd. Daarbij is de volgende werkwijze toegepast [5].

Allereerst is het groepsrisico van de totale route en de ligging van de kilometer met het hoogste groepsrisico bepaald door het groepsrisico van de beide trajecten te berekenen.

Vervolgens is de lengte van beide trajectdelen ingekort tot 1 km met als middelpunt de ongevalspunten met de grootste bijdrage aan het groepsrisico uit de eerder berekende km met het hoogste groepsrisico, waarna het groepsrisico nogmaals berekend is.

Het groepsrisico van beide rijrichtingen tezamen, de totale route, dat nu berekend wordt, is het groepsrisico dat vergeleken dient te worden met de oriëntatiewaarde.

Dit wordt schematisch toegelicht in figuur 3.



Figuur 3. Werkwijze groepsrisicoberekening gescheiden rijbanen

3.5 Bebouwing

Voor de inventarisatie van bebouwing en de hiermee gepaard gaande aanwezigheid van personen binnen 355 m van de trajecten is in de referentiesituatie is gebruik gemaakt van de BAG-populatieservice [8]. In aanvulling daarop is ruimtelijkeplannen.nl geraadpleegd [9]. De aanwezigheidsgegevens voor de invulling van het plangebied zijn aangeleverd door de opdrachtgever [10]. In bijlage 1 wordt in meer detail ingegaan op de modellering van het plangebied en de omgeving.

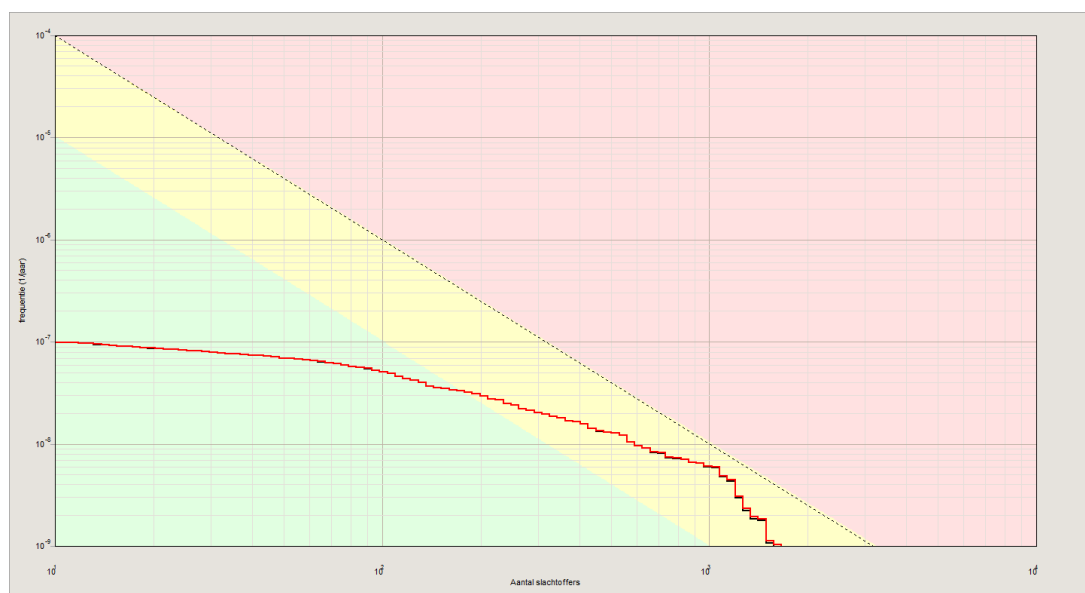
4 Resultaten risicoberekening

4.1 Plaatsgebonden risico

Volgens de vuistregels uit de Hart heeft een weg binnen de bebouwde kom geen 10^{-6} -contour [5]. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de ontwikkeling.

4.2 Groepsrisico

Figuur 4 toont het groepsrisico. De groepsrisicocurven voor de huidige en toekomstige situatie liggen grotendeels over elkaar heen. Door de ontwikkeling neemt het mogelijke maximum aantal slachtoffers toe.



Figuur 4. Groepsrisico huidige situatie en toekomstige situatie

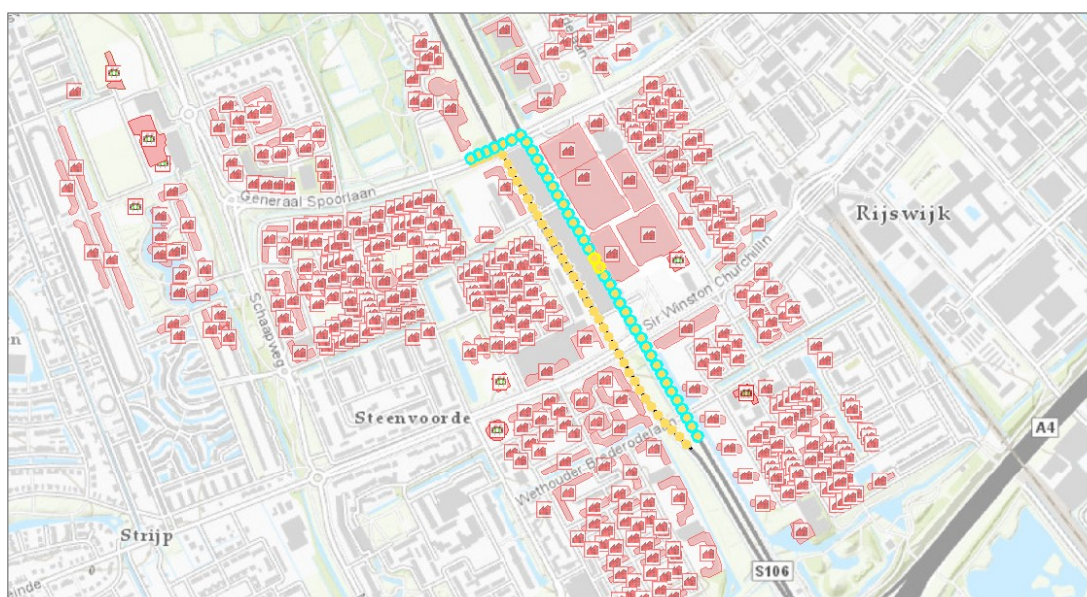
— Huidige bebouwing
 — Toekomstige bebouwing

Tabel 2 toont het groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde. In de tabel is aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde. Een factor 0.68 betekent dat het groepsrisico 68% van de oriëntatiewaarde is.

Situatie	Factor t.o.v. OW
Huidig	0.68
Toekomstig	0.69

Tabel 2. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde (OW)

Figuur 5 vat het berekeningsresultaat op een andere wijze samen. Het gedeelte van het traject dat het kilometervak met het maximale groepsrisico omvat, is weergegeven met blauwe cirkels. Geel gemarkeerd binnen dit gedeelte zijn de ongevalspunten die de grootste bijdrage leveren aan het groepsrisico van dit kilometervak.



Figuur 5. Ligging kilometer hoogste groepsrisico, toekomstige situatie

- Deel van het traject met een groepsrisico groter dan de oriëntatiewaarde
- Deel van het traject dat het kilometervak met het hoogste groepsrisico omvat en een aanduiding van de grootte van dit groepsrisico.
- Ongevalspunt met de grootste bijdrage aan het groepsrisico van dit kilometervak.

In zowel de huidige als toekomstige situatie ligt het groepsrisico tussen 0.1 en 1 keer de oriëntatiewaarde. Door de ontwikkeling neemt het groepsrisico toe. De toename is minder dan 10%.

Conform art. 8 van het Bevt kan de verdere verantwoording van het groepsrisico achterwege blijven. Wel dient de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied.

5 Conclusie

In verband met de voorgenomen herontwikkeling van de Sterpassage aan de Steenvoordelaan in Rijswijk zijn de risico's betreffende externe veiligheid in kaart gebracht. De belangrijkste conclusies naar aanleiding van de resultaten worden in dit hoofdstuk benoemd.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

Groepsrisico

Het groepsrisico in zowel de huidige als toekomstige situatie is kleiner dan de oriëntatiewaarde. De toename van het groepsrisico door de voorgenomen herontwikkeling is minder dan 10%.

De verdere verantwoording van het groepsrisico kan daarom achterwege blijven. Wel dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp zich voordoet.

Referenties

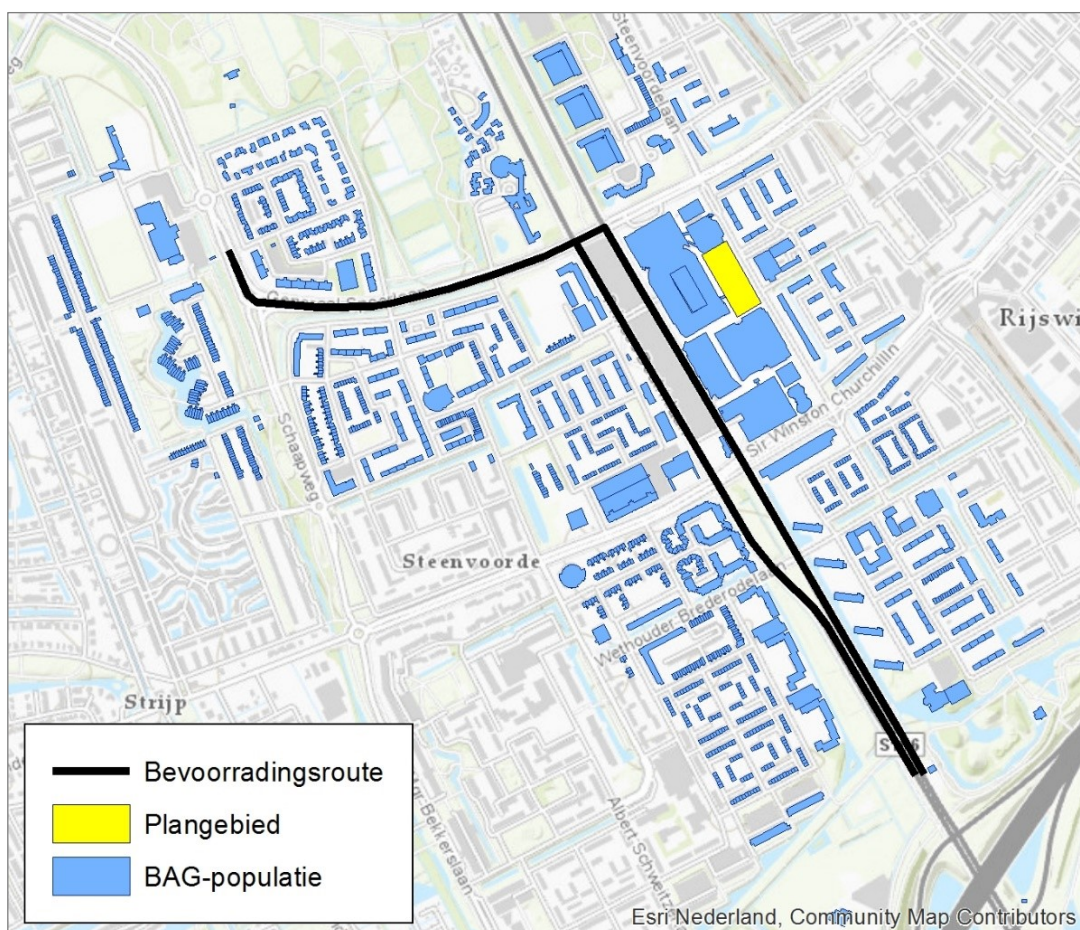
- | | | | |
|-----|--------------------------------|------|--|
| 1. | Ministerie I&M | 2013 | Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)
Staatsblad 2013, nr. 465 |
| 2. | Ministerie I&M | 2014 | Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten
Staatscourant 1 oktober 2014, nr. 25839 |
| 3. | Ministerie I&M | 2014 | Regeling Basisnet
Staatscourant 19 maart 2014, nr. 8242 |
| 4. | Ministerie VROM | 2004 | Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
Staatsblad 2004, nr. 250 |
| 5. | Ministerie I&M | 2017 | Handleiding Risicoanalyse Transport
Versie 1.2 gedateerd 11 januari 2017 |
| 6. | Ministerie I&M | 2012 | RBM II versie 2.3 |
| 7. | Omgevingsdienst
Haaglanden | 2020 | e-mailbericht dd 22 juni 2020 |
| 8. | Impuls Omgevings
Veiligheid | 2020 | BAG-Populatieservice. Versie 2020-01.
http://populatieservice.demis.nl/ |
| 9. | Geonovum/
Kadaster | 2020 | Ruimtelijkeplannen.nl |
| 10. | Aveco de Bondt | 2020 | e-mailbericht dd 30 juni 2020 |
| 11. | IOV | 2018 | Handleiding BAG populatieservice
versie 1.0. juli 2018 |

Bijlage 1. Gegevens bebouwing

Omgeving

Voor de inventarisatie van de bevolking binnen het invloedsgebied van de bevoorradingsroute is gebruik gemaakt van de BAG-populatieservice [7]. De geleverde bebouwingsvlakken worden getoond in figuur 6.

Voor de omzetting naar het bevolkingsbestand voor RBM II is de drempelwaarde voor een bebouwingsvlak verlaagd naar 5 personen per vlak. Een pand met meer dan 5 personen wordt in dat geval geleverd als afzonderlijk vlak. Beneden deze drempelwaarde worden personen toegekend aan het bevolkingsgrid met een standaard gridgrootte van 50 x 50 m. Voor overige instellingen zijn de standaardwaarden gehanteerd.



Figuur 6. Pandselectie BAG-Populatieservice

Voor de winkelfuncties in de vlakken behorend tot winkelcentrum In den Boogaard is de aanwezigheid in de nachtperiode gewijzigd in 0 personen.

In aanvulling daarop zijn twee andere ontwikkelingen in meer detail beschouwd:

- The Minister: Op de hoek van de Prinses Beatrixlaan en de Sir Winston Churchillaan wordt het kantoor getransformeerd naar een woongebouw. Volgens de site van The Minister worden hier 220 appartementen gerealiseerd. In het RBM II-bestand (verkregen via [7]) bevinden zich hier 306 personen overdag en 611 's nachts. Aangenomen wordt dat deze ontwikkeling reeds is opgenomen in de modellering van de omgevingssituatie.
- De Terp: Bovenop de reeds aanwezige functies wordt voor de Terp (onderdeel van In den Boogaard) uitgegaan van 345 extra woningen. Uitgaande van 2.4 personen per woning, waarvan 50% aanwezig overdag en 100% 's nachts bevinden zich hier 414 personen in de dagperiode en 828 personen 's nachts.

Plangebied

Uit de BAG-populatieservice blijkt dat er in de huidige situatie ter plaatse van het plangebied sprake is van een kantoorfunctie, een bijeenkomstfunctie en een winkelfunctie met in totaal 1570 personen overdag en 808 personen 's nachts. Ongeveer 2/3^e deel van het huidige pand wordt vervangen door de toekomstige invulling. Aangenomen is dat het resterende deel aan de noordzijde blijft behouden. Het aantal personen in de toekomstige situatie is naar rato verdeeld en resulteert in 576 overdag en 293 's nachts. De verdeling van het aantal personen over de functies in de toekomstige situatie is samengevat in tabel 4 [10].

Nr.	[m ²] bvo	Aantal personen	
		Dag	Nacht
Woningen <= 60 m ² bvo		126	252
Woningen > 60 m ² bvo		348	696
Horeca	1700	340	340
Dienstverlening	-	0	0
Detailhandel	1800	140	0
Totaal		967	1288

Tabel 3. Personen toekomstige situatie

Uitgegaan wordt van 2.4 personen per woning. Voor woningen met een oppervlak kleiner dan of gelijk aan 60 m² bvo (bruto vloeroppervlak) dient 1.2 personen per woning te worden verondersteld. In beide gevallen wordt een aanwezigheid van 50% overdag en 100% 's nachts verondersteld. Het retail programma omvat maximaal 3.500 m² bvo, waarvan:

- Max. 2.700 m² bvo detailhandel.
- Max. 1.700 m² bvo horeca.
- Max. 400 m² bvo dienstverlening en maatschappelijke voorzieningen.

Voor de functie horeca wordt uitgegaan van 1 persoon per 5 m² zowel overdag als 's nachts voor 100% aanwezig. Voor dienstverlening wordt uitgegaan van 1 per 30 m² waarvan 100% aanwezig overdag en 0% 's nachts. Voor detailhandel wordt uitgegaan van 1 per 10 m² waarvan 100% aanwezig overdag en 0% 's nachts. Deze kengetallen zijn afkomstig uit de handleiding van de BAG-populatieservice [11].

De verdeling over de functies (zie tabel 3) is zodanig gekozen dat dit leidt tot het grootste aantal aanwezigen binnen het plangebied.