

Verantwoording groepsrisico

B1.1. Beleidskader

Op grond van artikel 13 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen dient de toename van het groepsrisico als gevolg van een ruimtelijk besluit te worden verantwoord. Bij een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan dient het groepsrisico in het kader van een goede ruimtelijke ordening eveneens te worden verantwoord. Bij de verantwoording komen aan bod:

- de verwachte dichtheid van personen in het invloedsgebied als gevolg van het besluit;
- de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriënterende waarde;
- de voor- en nadelen van alternatieven voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;
- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp of zwaar ongeval voordoet.

In relatie tot de laatste twee aspecten, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid, dient de VRR in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen (artikel 13 lid 3 Bevi). In het kader van het vooroverleg over het bestemmingsplan is advies (29 maart 2011/veiligheidsadvies 3811/015) uitgebracht door de veiligheidsregio VRR (zie Bijlage PM). Dit advies is in de voorliggende verantwoording verwerkt. In het advies wordt ingegaan op de aspecten plaatsgebonden risico, groepsrisico, zelfredzaamheid, beheersbaarheid en resteffect.

B1.2. Leeswijzer

In deze verantwoording wordt achtereenvolgens ingegaan op:

1. Berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico
2. Beschrijving van het maatgevende scenario voor ongevallen met gevaarlijke stoffen
3. Advies VRR
4. Beschrijving van restrisico

B1.3. Situatie en relevante risicobronnen

1. Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg

Over de wegen A16 en A20 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Voor de A16 geldt dat de externe veiligheidsrisico's rond de weg, gelet op de afstand het plangebied, niet relevant zijn voor het bestemmingsplan.

Voor de A20 zijn RBM berekeningen uitgevoerd door DCMR Milieudienst Rijnmond met behulp van vervoersaantallen en prognose van de Adviesgroep van Verkeer en Vervoer (AVV) van Rijkswaterstaat (zie Bijlage 4 van de toelichting). Uit deze berekeningen blijkt dat de PR 10^{-6} -contour in de toekomst (2040) op circa 5 m van de weg is gelegen. De PR 10^{-8} -contour is in de toekomst gelegen op een afstand van circa 218 m. Gezien het feit dat de afstand tot het plangebied circa 500 m bedraagt is de PR 10^{-6} -contour buiten het plangebied gelegen. Verder maakt het bestemmingsplan geen ontwikkelingen mogelijk. Daardoor is het groepsrisico niet relevant. Uit de GR-berekeningen die zijn uitgevoerd blijkt dat het GR in de huidige en toekomstige situatie beneden de oriënterende waarde is gelegen. Wel kunnen effecten van (toxische) incidenten reiken tot in het plangebied.

Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor

Over de spoorlijn Rotterdam-Gouda vindt eveneens vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Door de DCMR is een risicoanalyse uitgevoerd, gebaseerd op de realisatiecijfers van ProRail voor het jaar 2006 en de maximaal gewenste vervoersaantallen (2010-2020) zoals die zullen worden opgenomen in het Basisnet. Uit de berekeningen blijkt dat er bij huidige en bij toekomstige vervoersaantallen geen sprake is van een PR 10^{-6} -contour buiten de spoorbaan. Het groepsrisico in de huidige en toekomstige situatie nadert de oriënterende waarde, deze wordt echter niet overschreden. Omdat de spoorlijn is gelegen in het plangebied en zich in de omgeving van de spoorlijn woningen en bestemmingen met maatschappelijke voorzieningen bevinden is advies gevraagd aan de VRR ten aanzien van de zelfredzaamheid van burgers en de rampenbestrijding in geval van een calamiteit.

Transport van gevaarlijke stoffen door hogedrukaardgasleiding A 518-KR-32

Door de nabijgelegen hogedrukaardgasleiding A 518-KR-32 vindt transport van aardgas plaats. De leiding heeft een druk van 60 bar en een diameter van 30". De PR 10-6 contour van deze leiding ligt op 0 meter. Het invloedsgebied is maximaal 200 m.

Er bevindt zich binnen deze toetsingsafstand bestaande woningen. Binnen de minimale bebouwingsafstand van 5 meter bevinden zich geen bouwwerken. In deze zone zijn geen nieuwe ontwikkelingen voorzien in dit conserverende bestemmingsplan.

Inrichtingen

Aan de Lisbaan 6 bevindt zich MK Automotive Services BV. De activiteiten van het bedrijf hebben betrekking op het mengen en opslaan van autoreparatielakken. Het bedrijf heeft een 10^{-6} contour, deze reikt echter niet tot het plangebied.

Op de Burgemeester van Dijklaan 1 is een LPG-tankstation gevestigd. In de milieuvergunning van het LPG-tankstation is een doorzetbeperking opgenomen tot 1.000 m³ LPG per jaar. Overeenkomstig de Regeling externe veiligheid inrichtingen is de risicoafstand 45 m en het invloedsgebied 150 m. Binnen het invloedsgebied zijn objecten aanwezig, er is daarom sprake van een groepsrisico. De oriëntatie waarde van het groepsrisico wordt niet overschreden.

2. Beschrijving van maatgevend scenario

Voor de relevante risicobronnen zijn worstcase en meest geloofwaardige scenario's beschouwd. Voor het bepalen van het resteffect (inschatting van het aantal doden en gewonden) zijn de volgende worstcase scenario's beschouwd.

1. Fakkelfbrand (guillotinebreuk) hogedruk aardgastransportleiding.
2. Toxisch scenario (catastrofaal falen spoorketelwagon ammoniak).
3. BLEVE¹ scenario op het spoortraject Rotterdam CS – Gouda.
4. BLEVE bij het LPG tankstation aan de Burgemeester van Dijklaan.
5. Brand met toxische verbrandingsproducten bij MK Automotive.

Daarnaast is voor de relevante risicobronnen gekeken naar het meest geloofwaardige scenario. Indien er binnen de 1% letaliteitscontour geen (voorzien) objecten aanwezig zijn, zullen hiervoor geen aanvullende maatregelen geadviseerd worden. De relevante scenario's zijn:

6. Toxisch scenario (lekkage spoorketelwagon ammoniak).
7. Plasbrandscenario op het spoortraject Rotterdam CS – Gouda.

Zelfredzaamheid

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

Voor elk incidentscenario is de mogelijkheid van zelfredding verschillend. Zelfredding kan een zeer belangrijke bijdrage leveren aan het reduceren van het aantal slachtoffers, omdat de meeste slachtoffers vooral in de eerste minuten tot half uur van het ongeval vallen. Naast verschillen per scenario zijn er andere factoren die de mate van zelfredding beïnvloeden. Aanwezigheid van bijvoorbeeld vluchtwegen, mate van voorbereid zijn, het aantal mensen en hun fysieke condities en het al dan niet tijdig geven van duidelijke instructies, zijn belangrijke factoren.

Ad 1: Voor het beschouwde incidentscenario als gevolg van een brand na leidingbreuk geldt dat een fakkelfbrand zich zeer snel (instantaan of binnen enkele minuten) kan ontwikkelen. Dit effect is zichtbaar voor aanwezigen. Ontvluchting is mogelijk, mits er geen bijzondere beperkingen zijn ten aanzien van de zelfredzaamheid van aanwezigen en de infrastructuur in de omgeving op een juiste manier is ingericht.

Ad 2/5/6: Voor het beschouwde scenario als gevolg van een incident op een bedrijf of met een spoorketelwagon met toxische stoffen, geldt dat een toxische wolk zich snel kan ontwikkelen en verplaatsen. Dit effect is vaak niet zichtbaar voor omwonenden. Zelfredzaamheid in dit scenario is

¹ Een explosiescenario doordat de druk in een opslagtank (LPG-ketelwagon of tankwagen) zo toeneemt dat de tank openbarst en de vloeistof er als een brandende wolk uitkomt. BLEVE: boiling liquid expanding vapour explosion.

alleen mogelijk als er tijdig alarmering plaatsvindt en gebouwen geschikt zijn om enkele uren te schuilen, denk hierbij aan het sluiten van ramen en deuren en met name het uitschakelen van (mechanische) ventilatiesystemen. Instructie met betrekking tot de juiste handelwijze in geval van een incident is noodzakelijk voor een effectieve zelfredzaamheid.

Ad 3/4: Voor het beschouwde scenario als gevolg van een BLEVE- incident met een LPG spoorketelwagon of tankwagen geldt dat een potentieel incident zich opbouwt in de tijd en zich voor aanwezigen onverwacht kan voltrekken. De effectafstanden zijn groot. De BLEVE kan binnen 20 tot 30 minuten plaatsvinden. Mogelijkheden tot zelfredzaamheid zijn aanwezig, mits tijdig aangevangen wordt met ontruiming en er geen beperkingen zijn ten aanzien van de zelfredzaamheid van aanwezigen en de infrastructuur in de omgeving op een juiste manier is ingericht.

Ad 7: Voor het beschouwde scenario als gevolg van een plasbrand op het spoortraject Rotterdam CS – Gouda geldt dat de brand zich snel kan ontwikkelen. Dit effect is zichtbaar voor de aanwezigen op de locatie. Ontvluchten is mogelijk, mits er geen beperkingen zijn ten aanzien van de zelfredzaamheid van aanwezigen en de infrastructuur in de omgeving op een juiste manier is ingericht.

Beheersbaarheid

Het criterium beheersbaarheid richt zich op de inzetbaarheid van de hulpverleningsdiensten en in hoeverre zij in staat zijn om hun taken goed uit te voeren en daarmee verder escalatie van het incident kunnen voorkomen. Voor een adequate inzet van de hulpverleningsdiensten zijn de volgende punten van belang:

- Bereikbaarheid.
- Opstel mogelijkheden.
- Inzetbaarheid van middelen (o.a. bluswatervoorziening).

De bluswatervoorziening in het plangebied is over het algemeen goed. Er dient alleen een update uitgevoerd te worden over de bovengrondse brandkranen in het gebied omdat de werking hiervan niet bekend is bij de brandweer. De gemeente is hiermee al bezig in samenwerking met Evides. De bereikbaarheid van het plangebied is niet optimaal, onoverzichtelijke straten (veel bochten), doodlopende straten en gezien de omvang van het plangebied weinig ontsluitingsroutes.

Advies brandweer

In het bestemmingsplan zijn onder andere de bestemmingen met aanduiding Maatschappelijk, Gemengd, Wonen en Centrum opgenomen. Binnen deze bestemmingen is het ook mogelijk maatschappelijke voorzieningen te vestigen voor een groep verminderd zelfredzame personen. De VRR adviseert binnen de 100% letaliteitscontour² van het worstcase hittestraling- en/of overdrukscenario geen 'zeer' kwetsbare bestemmingen te realiseren. Bij deze scenario's is de zelfredzaamheid van personen namelijk de enige redding. Personen die verblijven in onder andere een ziekenhuis, verpleegtehuis, basisschool, peuterspeelzaal of een kinderdagverblijf zijn niet zelfredzaam. Deze objecten zijn door de VRR dan ook aangemerkt als 'zeer' kwetsbare bestemmingen.

Verdere maatregelen die getroffen kunnen worden binnen de context van de Wet ruimtelijke ordening.

1. Het niet bij recht mogelijk maken van 'zeer' kwetsbare bestemmingen binnen 140 m vanuit het spoortraject Rotterdam CS – Gouda, dit als gevolg van een mogelijk BLEVE incident. De planregels voor de bestemmingen "Maatschappelijk", "Gemengd", "Wonen" en "Centrum" dienen hierop aangepast te worden.
2. Over het spoortraject Rotterdam CS – Gouda worden naast brandbare gassen ook brandbare vloeistoffen vervoerd. Om de gevolgen van een eventuele plasbrand (meest geloofwaardig scenario) te beperken adviseert de VRR om bij herontwikkeling en voorziene objecten binnen een afstand van 30 meter (1% letaliteitscontour plasbrand) vanuit het spoor de gebouwen zodanig te realiseren dat deze beschermd zijn tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO). Het betreft hier, in beginsel, die gebouwen of voorzieningen waar aanwezige personen zelfredzaam zijn. Door de gevel te beschermen tegen branddoorslag en brandoverslag hebben aanwezige personen meer tijd en gelegenheid het gebouw, gelegen binnen het effectgebied, veiliger te ontvluchten. Voor de gevels gericht naar het spoortraject

² Binnen dit gebied komt 100% van de aanwezige personen te overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen.

kan gedacht worden aan blinde gevels of het beperken van het glasoppervlak. De gevels en of het glasoppervlak die gericht zijn naar het spoortraject behoren bestand te zijn tegen een warmtestralingsflux $> 15 \text{ kW/m}^2$. Bij de omgevingsvergunningverlening dient bij de brandpreventieve toets rekening te worden gehouden met de effecten van een plasbrand op de gevel.

Maatregelen die getroffen kunnen worden binnen de context van de gemeentelijke verantwoordelijkheid ex art. 3:2 Wet Veiligheidsregio's.

3. Bij herontwikkeling en voorziene ontwikkelingen is het wenselijk de (nood)uitgang(en) zodanig te realiseren dat aanwezige personen veilig in tegengestelde richting van een incident kunnen vluchten. Ten behoeve van genoemde vluchtmogelijkheid dient bij herontwikkeling of voorziene ontwikkelingen minimaal één (nood)uitgang van de relevante risicobronnen af gericht te zijn. Alle (nood)uitgang(en) dienen in voldoende mate aansluiten op de bestaande infrastructuur binnen en buiten het plangebied. Daar het Bouwbesluit niet ingaat op de oriëntatie van (nood)uitgangen en daar de oriëntatie van nooduitgangen ruimtelijk relevant is, is deze maatregelen te borgen middels een nadere eis in het kader van artikel 3.6d Wro.
4. Voor bestaande en eventueel nieuwe bebouwing geldt dat bij een toxische wolk de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen verbeterd kan worden door de gebouwen geschikt te maken om enkele uren in te schuilen. Hiervoor dienen deuren, ramen en ventilatieopeningen afsluitbaar te zijn en het luchtverversingssysteem uitgeschakeld te kunnen worden.
5. Het plangebied behoort te voldoen aan de bereikbaarheid, ontsluiting en bluswatervoorziening zoals gesteld conform de richtlijnen van de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding (NVBR). Dit behoort ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de afdeling OI&P van de Regionale Brandweer Rotterdam-Rijnmond District Oost.
6. Draag zorg voor een goede voorlichting en instructie van de aanwezigen personen zodat men weet hoe te handelen tijdens een calamiteit door middel van de campagne "Goed voorbereid zijn heb je zelf in de hand".

3. Restriscio

Na het treffen van maatregelen resteert een restriscio. Dit betreft een inschatting van het aantal doden, gewonden en materiële schade bij het maatgevende scenario, ondanks de getroffen maatregelen. Gelet op de afstand tot het spoor kan, in geval van een BLEVE, sprake zijn van doden/gewonden en schade als gevolg de drukgolf/hittestraling en als gevolg van secundaire branden. De omvang van deze schade is moeilijk in te schatten. De kans op letsel bij een toxisch scenario is aanzienlijk kleiner.

4. Conclusie

In het plangebied liggen voor geen enkel van de hiervoor genoemde risicobronnen binnen de 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour. Het groepsrisico vanwege het LPG-tankstation en het spoor blijft onder de oriënterende waarde. Er treedt dus geen overschrijding op van deze waarde (ijkpunt). Wel ligt een deel van het plangebied in het invloeds- en/of effectgebied van het spoor. Omdat de spoorlijn is gelegen in het plangebied en zich in de omgeving van de spoorlijn woningen en bestemmingen met maatschappelijke voorzieningen bevinden, is advies gevraagd aan de VRR ten aanzien van de zelfredzaamheid van burgers en de rampenbestrijding in geval van een calamiteit.

Het gemeentebestuur acht het groepsrisico aanvaardbaar, omdat er enerzijds sprake is van een conserverend bestemmingsplan. Anderzijds is in het bestemmingsplan ten aanzien van het mogelijke maken van 'zeer' kwetsbare objecten een vrijwaringszone van 140 m opgenomen (artikel 22) langs het spoor. Hierdoor wordt binnen deze zone realisatie van een 'zeer' kwetsbare functie, zonder borging van het veiligheidsaspect, voorkomen.

Verder wordt bij nieuwe ontwikkelingen in het plangebied – die overigens niet zijn voorzien – de maatregelen zoals genoemd in het advies van de VRR onder de punten 3 tot en met 6 meegenomen in de planvorming. Door het bestemmingsplan Schollevaar zal de benodigde inzet van hulpdiensten niet wijzigen ten opzichte van wat in de huidige situatie is vereist. Het college van Burgemeester en wethouders vindt door het treffen van deze stappen het restriscio aanvaardbaar.