

Bijlage

In deze bijlage is een nadere uitwerking en onderbouwing opgenomen van het advies omtrent externe veiligheid op het concept ontwerpbestemmingsplan. Achtereenvolgens komen de volgende onderwerpen aan bod: een korte beschrijving van het plangebied, het wettelijk kader, de context van het advies, de aanwezige risicobronnen op het gebied van externe veiligheid, een beschrijving van de mogelijke scenario's, de geadviseerde maatregelen ter verbetering van de veiligheid in het plangebied en het risico dat overblijft na het treffen van de geadviseerde maatregelen (restrisico).

Beschrijving plangebied

Als onderdeel van de herontwikkeling van Bogaard Stadscentrum (voorheen winkelcentrum 'In de Bogaard'), wordt met dit bestemmingsplan de realisatie van een gebouw met 12 bouwlagen mogelijk gemaakt. Hier zal ruimte komen voor commerciële voorzieningen in de plint en daarboven in totaal 109 wooneenheden bedoeld voor zorgwoningen en groepswoningen.

Wettelijk kader

Het advies en de daarin geadviseerde maatregelen wordt gegeven in het kader van externe veiligheid en in verband met het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een zwaar ongeval:

- art. 9 van het Besluit externe veiligheid transportroutes
- art. 10 en art. 25, lid 1, onder e van de Wet veiligheidsregio's.

Context advies

Met dit bestemmingsplan wordt een grote ontwikkeling mogelijk gemaakt. Door het vaststellen van dit ruimtelijk plan zullen de risico's op het gebied van externe veiligheid nauwelijks wijzigen. Onderstaand advies geeft maatregelen waarmee de bestaande risico's kunnen worden verminderd.

Risicobronnen en scenario's

Nabij het plangebied zijn de Prinses Beatrixlaan, Rijksweg A4², Rijksweg A13 en Knooppunt Ypenburg aanwezig. In onderstaande alinea's zijn beschrijvingen opgenomen van de risicobronnen en daarbij zijn de meest waarschijnlijke en ergst denkbare scenario's beschreven – die zich naast de 'dagelijkse incidenten', zoals brand, wateroverlast of een aanrijding – binnen het plangebied voor kunnen doen.

1. Transport gevaarlijke stoffen

Vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de wegen opgenomen in onderstaande tabel is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) van toepassing. In onderstaande tabel zijn de wegen, de afstand ten opzichte van het plangebied, het invloedsgebied, het groepsrisico en het plaatsgebonden risico opgenomen.

² Het plangebied is niet gelegen binnen het invloedsgebied van de Rijksweg A4. Om die reden zal het transport van gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A4 in dit advies niet nader beschouwd worden.

Weg	Afstand en richting t.o.v. plangebied	Invloedsgebied vervoerde stoffen ³				Groeps-risico	PR-10 ⁻⁶
		Brandbare vloeistoffen	Brandbare gassen	Giftige vloeistoffen	Giftige gassen		
Pr. Beatrixlaan	15 meter ten westen van plangebied	45 meter	355 meter	n.v.t.	n.v.t.	Oostzijde: 0,70 x OW Westzijde: 0,36 x OW	n.v.t.
Rijksweg A13 / Knooppunt Ypenburg	2500 meter ten oosten van plangebied	45 meter (niet van invloed)	355 meter (niet van invloed)	> 4000 meter	> 4000 meter	n.v.t.	17 meter (niet van invloed)

Tabel 1 Eigenschappen transport gevaarlijke stoffen (weg)

Scenario's transport van gevaarlijke stoffen

Het meest waarschijnlijke scenario is een lekkage van een tankwagen met gevaarlijke stoffen. Hierbij komt een kleine hoeveelheid van de vervoerde stof vrij. Hoe groot de effecten naar de omgeving zullen zijn, is afhankelijk van de stof en de hoeveelheid die is vrijgekomen. Bij de meeste stoffen zal de omgeving uit voorzorg worden ontruimd maar zullen er – buiten irritatie aan luchtwegen en ogen en/of stankoverlast – weinig problemen zijn.

Bij het transport van brandbare vloeistoffen (benzine) betreft het ergst denkbare scenario een plasbrand van een tankwagen met brandbare vloeistoffen. Een plasbrand ontstaat doordat de tank van de tankwagen openscheurt na bijvoorbeeld een aanrijding. Hierdoor stroomt een groot deel van de benzine in korte tijd uit. De benzine verspreidt zich over de grond. Ontsteking van de plas leidt tot een korte hevige brand. De effecten hiervan zijn warmtestraling en rook. De kans hierop is, afhankelijk van verschillende omstandigheden, maar in de meeste gevallen erg klein. Het effectgebied bij dit scenario is 75 meter.⁴

Eén van de ergst denkbare scenario's bij het transport van brandbare gassen is een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) van een tankwagen met brandbaar gas door impact (zoals een aanrijding). Hierbij zal de gehele inhoud van de tankwagen ineens explosief vrijkomen. Als gevolg van de explosie is er ook een drukgolf, waarbij veel hitte vrij komt door de ontstane vuurwolk. De kans hierop is, afhankelijk van verschillende omstandigheden, maar in de meeste gevallen erg klein. Bij het ergst denkbare scenario zullen tot 355 meter (effectgebied) van het incident nog slachtoffers kunnen vallen. Tot op ongeveer 380 meter kunnen mensen eerstegraads brandwonden oplopen. In gebouwen zijn mensen deels beschermd, maar tot op 90 meter afstand kunnen er, mede door de drukgolf die ontstaat, ook binnenshuis nog personen overlijden.⁵

Indien de tankwagen een giftige vloeistof of een giftig gas vervoert, is het afhankelijk van de soort stof (mate van giftigheid) en weersomstandigheden tot op welke afstand mensen slachtoffer kunnen worden. Bij het ergst denkbare scenario kan dit in sommige gevallen leiden tot een effectgebied van meer dan 4000 meter. Op de grens van dit effectgebied kan nog 1% van de mensen komen te overlijden. Gezien de afstand van de Rijksweg A13 en het knooppunt Ypenburg tot het plangebied bestaat de kans dat de aanwezige personen slachtoffer worden of overlijden, wanneer de wind in de richting van het plangebied staat. De kans op dit scenario is, mede op basis van de aantallen (tank)wagens met giftige vloeistoffen en giftige gassen, zeer klein.

³ Geoweb Haaglanden, 9 juni 2022.

⁴ Scenarioboek Externe Veiligheid, effecten plasbrand <https://www.scenarioboek.nl/tankwagen-benzine-plasbrand-2/>

⁵ Scenarioboek Externe Veiligheid, effecten Warme BLEVE www.scenarioboek.nl/470/

Geadviseerde maatregelen

Aangezien met het voorliggende bestemmingsplan geen maatregelen aan de risicobron kunnen worden getroffen, zijn onderstaande maatregelen gericht op de beheersing en vermindering van de effecten van een incident. De adviezen hebben niet alleen betrekking op het ergst denkbare scenario. Ongeacht het type incident (van een lekkage tot een plasbrand, een BLEVE of het volledig vrijkomen van een giftige stof) hebben ze een positief effect op de zelfredzaamheid, de bestrijdbaarheid en beheersbaarheid, zowel voor de reeds bestaande objecten als de nieuw te ontwikkelen bestemmingen.

Niet alle geadviseerde maatregelen kunnen worden opgenomen in dit bestemmingsplan. Deze zijn bedoeld voor andere afdelingen binnen de gemeente. Deze maatregelen kunnen mogelijk binnen andere ruimtelijke plannen of door andere disciplines van de gemeente worden geborgd. De Veiligheidsregio Haaglanden gaat ervan uit dat, na de bestuurlijke afweging, de overgenomen maatregelen bij de juiste afdeling(en) van de gemeente Rijswijk bekend worden gemaakt.

Effectreducerende maatregelen

Om de risico's te verkleinen wordt het volgende advies gegeven.

Ongeacht het incident, van een 'gewone' brand tot een incident op de Rijksweg A13/Knooppunt Ypenburg waarbij giftige stoffen vrijkomen, heeft afschakelbare ventilatie een positieve invloed op het beperken van de schadelijke effecten van de vrijgekomen stoffen.

A. Afschakelbare ventilatie

Geadviseerd wordt om in het te realiseren gebouw een technische voorziening te plaatsen, zodat de ventilatie met een eenvoudige handeling kan worden uitgeschakeld, om zo de gevolgen bij het vrijkomen van giftige stoffen te beperken. Dit mag ook een handmatige handeling zijn. Het is daarbij van belang dat ook ramen en ventilatieopeningen kunnen worden gesloten.
--

Maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid

Naast bovenstaande is het belangrijk dat de zelfredzaamheid van mensen wordt verhoogd.

Bij een incident met het transport van gevaarlijke stoffen over de Prinses Beatrixlaan is het van belang dat mensen veilig kunnen vluchten. Hiervoor is een vluchtweg vanuit het object richting de omgeving, in een afgekeerde zijde van deze risicobronnen van belang. Dit geldt voor objecten bestemd voor het verblijf van personen.

B. Vluchtweg van risicobron af

Bij de realisatie van het gebouw worden, onafhankelijk van de locatie van het incident, vluchtwegen vanuit het object geadviseerd, via de gevel(s) aan de afgekeerde zijde(n) van de risicobron. Hierbij is het van belang dat zowel het object als de omgeving de mogelijkheid bieden om van de risicobron af te vluchten. Geadviseerd wordt om dit bij het ontwerp van het object uit te werken.
--

Het is van belang dat bij functies waar grote groepen mensen en/of verminderd zelfredzame mensen aanwezig zijn, de BHV-organisatie is voorbereid op eventuele incidenten met de eerdergenoemde risicobronnen. Het gaat hierbij om calamiteiten die buiten het object kunnen plaatsvinden, maar effecten binnen het object kunnen hebben. Hierbij is het van belang dat de BHV-organisatie weet hoe te handelen. Bijvoorbeeld bij het assisteren van grote groepen mensen en/of verminderd zelfredzame mensen om hen in veiligheid te brengen.

C.	Voorbereiding interne organisatie Geadviseerd wordt om de BHV-organisatie en/of de begeleiding van groepen personen en/of verminderd- tot niet zelfredzame personen binnen het invloedsgebied voor te bereiden op incidenten met de eerder genoemde risicobronnen.
----	--

Om ervoor te zorgen dat mensen goed voorbereid zijn en weten hoe zij moeten reageren bij een ongeval met de eerder genoemde risicobronnen is het van belang dat zij hier vooraf over worden geïnformeerd. Mogelijk kan de gemeente Rijswijk voor dit plangebied gebruik maken van de hulpmiddelen die zijn ontwikkeld of beschikbaar zijn.

D.	Risicocommunicatie Geadviseerd wordt om bewoners, personeelsleden en vaste bezoekers te informeren over de verschillende risico's en gevaren van de eerder genoemde risicobronnen. Daarbij dient men tevens geïnformeerd te worden over de wijze van alarmeren en de wenselijke manier van reageren tijdens incidenten (risicocommunicatie). Dergelijke informatie dient op gezette tijden herhaald te worden, zodat het onderwerp onder de aandacht blijft. In de regio Haaglanden is de website www.haaglandenveilig.nl beschikbaar. Via deze website worden burgers geïnformeerd over de aanwezige risico's in de regio en is informatie te vinden over wat zij zelf kunnen doen om deze risico's te beperken.
----	---

Maatregelen ten behoeve van de hulpverlening

Zowel voor de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van 'dagelijkse incidenten', zoals brand of wateroverlast, als voor calamiteiten op het gebied van externe veiligheid, is het van belang dat de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen voldoende zijn.⁶

E.	Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen De bereikbaarheid van het plangebied voor de hulpdiensten dient goed te zijn en er dient voldoende bluswater te zijn. Geadviseerd wordt bij de indeling van het gebied rekening te houden met de bereikbaarheid van het plangebied en voldoende bluswatervoorzieningen en bij de nadere uitwerking van het plangebied contact op te nemen met de Risicobeheerder in de Wijk, de heer D. Soekhoe (06 – 22 78 63 08 of dennes.soekhoe@vrh.nl). Ook wanneer wordt gestart met de bouw van het betreffende object wordt geadviseerd hier de Risicobeheerder in de Wijk over te informeren.
----	---

Restrisico

Het invloedsgebied van de risicobronnen is groter dan dit plangebied. Het totaal aantal te verwachten slachtoffers (en daarmee de hulpbehoefte) is groot bij het ergst denkbare scenario, in dit geval een BLEVE van een tankwagen met brandbaar gas. Zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie is de beschikbare hulpverleningscapaciteit waarschijnlijk onvoldoende om direct aan de benodigde hulpvraag te voldoen. Assistentie vanuit andere regio's is hierbij noodzakelijk.

⁶ Voor de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en de bluswatervoorzieningen is door Brandweer Nederland de 'Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid' ontwikkeld (2019).