



**Veiligheidsregio
Haaglanden**

Dedemsvaartweg 1
2545 AP Den Haag
Postbus 52155
2502 CD Den Haag

☎ 088 886 8000
✉ omgevingsveiligheid@vrh.nl
🌐 www.vrh.nl

College van burgemeester en wethouders van de
gemeente Zoetermeer
T.a.v. de heer W. Kraaijeveld
Postbus 15
2700 AA Zoetermeer

Datum: 16 september 2021
Onderwerp: Advies VRH VOBP Entree

Geacht College,

U heeft de Veiligheidsregio Haaglanden (VRH) op 17 augustus 2021 verzocht om advies uit te brengen over de externe veiligheid omtrent het voorontwerp bestemmingsplan "Entree" te Zoetermeer. In deze brief treft u het advies aan, in de bijlage is dit advies nader uitgewerkt en onderbouwd.

Risicobronnen en effecten

Binnen het plangebied en in de nabijheid hiervan liggen de volgende risicobronnen:

1. Transport van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A12
 - a. Brandbare vloeistoffen;
 - b. Brandbare gassen;
 - c. Giftige vloeistoffen.
2. LPG-tankstation Houtsingel

De ergst denkbare scenario's voor deze risicobronnen zijn een plasbrand van een tankwagen met brandbare vloeistoffen, een BLEVE van een tankwagen met brandbaar gas, een BLEVE van een LPG-tankwagen bij een LPG-tankstation en het volledig vrijkomen van de inhoud van een (tank)wagen met een giftige vloeistof. Door de aanwezigheid van deze risicobronnen kunnen binnen het plangebied hitte-, druk- en/of giftige effecten optreden. De kans dat deze scenario's plaatsvinden is zeer klein.

Risico voor de omgeving

Het bestemmingsplan maakt de realisatie van 4500 woningen (en aan de hand van een wijzigingsbevoegdheid 5700 woningen) mogelijk. Door deze ontwikkeling nemen de risico's af. Dit betekent dat door de ontwikkelingen het groepsrisico van de rijksweg A12 afneemt van 0,361 maal de oriëntatiewaarde naar 0,246 maal de oriëntatiewaarde. Dit is te verklaren door het relatief beperkte gedeelte van het plangebied (en daarmee het geschetste programma) dat zich binnen het (bepalende) invloedsgebied van de rijksweg A12 bevindt. Gezien de afstand van het plangebied tot het LPG-tankstation Houtsingel zal de ontwikkeling niet zorgen voor een significante verandering van het groepsrisico van het LPG-tankstation.

Geadviseerde maatregelen

Om de effecten van incidenten te beperken en de zelfredzaamheid van de aanwezigen te verbeteren, worden de volgende maatregelen geadviseerd:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| A. Afschakelbare ventilatie | (effectbeperking) |
| B. Vluchtweg van risicobron af | (verhogen zelfredzaamheid) |
| C. Voorbereiding interne organisatie | (verhogen zelfredzaamheid) |
| D. Risicocommunicatie | (verhogen zelfredzaamheid) |
| E. Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen | (maatregelen t.b.v. de hulpverlening) |

Ik verwacht dat dit advies voldoende informatie bevat om de verantwoording van het groepsrisico aan te vullen en om maatregelen te kunnen treffen door middel van een bestuurlijke afweging. De bovenstaande maatregelen kunnen een positieve bijdrage leveren aan het groepsrisico en de bereikbaarheid, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Naast het aspect externe veiligheid is voor de objecten ook het aspect brandveiligheid van belang.

Omgevingswet

Vooruitlopend op de komst van de Omgevingswet streeft de VRH ernaar om gemeenten vroegtijdig over fysieke veiligheidsaspecten (en niet uitsluitend over externe veiligheid) te adviseren. Het is belangrijk dat veiligheid wordt meegewogen als onderdeel van de fysieke leefomgeving. Hiermee komen veiligheidsaspecten vroegtijdig in beeld en is er ruimte om zorgvuldige afwegingen te maken. Bovendien worden veiligheidsaspecten daardoor meegewogen wanneer ook andere thema's op tafel liggen. Daarmee is er aandacht voor het stapelen van risico's en wordt een bijdrage geleverd aan een veilige fysieke leefomgeving. Dit sluit aan bij artikel 1.3a van de toekomstige Omgevingswet, het bereiken en in stand houden van een veilige (en gezonde) fysieke leefomgeving. De VRH adviseert gemeenten over hoe ontwikkelingen veilig mogelijk gemaakt kunnen worden. Hierdoor kan bij het ruimtelijk- en bouwkundig ontwerp rekening gehouden worden met aandachtspunten op het gebied van fysieke veiligheid.

De VRH is verheugd om te zien dat in de bijlagen van het bestemmingsplan, te weten het MER en het planuitwerkingskader (PUK), aandacht is besteed aan de veiligheidsaspecten met betrekking tot hoge bouwwerken, calamiteiten, wateroverlast/overstromingen en moderne energiedragers zoals elektrische auto's. Door hier bij de ontwikkeling van het gebied aandacht voor te hebben kan een veilige fysieke leefomgeving geborgd worden.

In aanvulling op de onderwerpen die in het MER en het PUK al genoemd staan wordt hieronder aandacht gevraagd voor de volgende thema's: verdichting, brandveiligheid en energietransitie.

Verdichting

Door de grote toename van het aantal woningen en inwoners in het plangebied ontstaan er hogere dichtheden van bebouwing en voorzieningen en er worden verschillende functies met elkaar gecombineerd (meervoudig ruimtegebruik). Doordat als gevolg van verdichting de personendichtheid toeneemt kunnen eventuele incidenten, zowel in de omgeving als in gebouwen, omvangrijkere gevolgen hebben. Hierbij is het van belang dat de inrichting van de fysieke leefomgeving weloverwogen is en bijdraagt aan snelle en effectieve hulpverlening. De VRH kan de gemeente hierover adviseren.

Brandveiligheid

Het plan betreft onder andere de (her)ontwikkeling van diverse hoge gebouwen. Bij hoge gebouwen is het bestrijden van incidenten complex. Om hoge gebouwen op een veilige manier te realiseren zijn extra voorzieningen nodig, de VRH kan hierover nader adviseren. Door vroegtijdig een afspraak te maken met onze brandveiligheidsadviseurs, kunnen de brandveiligheidsvoorzieningen meegenomen worden in het ontwerp van het gebouw, waardoor het risico op onbeheersbare branden kleiner wordt en de ontvluchting en de incidentbestrijding bevorderd kunnen worden.

Energietransitie

Aan de energietransitie – nieuwe vormen van energiewinning, -opslag en -transport – zijn veiligheidsrisico's verbonden, zoals risico's rondom elektrisch rijden, waterstof en grootschalig gebruik van zonnepanelen in combinatie met lithium-ion buurtbatterijen, gebruik van biomassa en geothermie. Waar er voor fossiele brandstoffen wet- en regelgeving bestaat om mensen te beschermen tegen deze risico's, is dat er voor deze nieuwe energiebronnen nog niet (of nauwelijks). Het is belangrijk om mensen toch te beschermen tegen veiligheidsrisico's die nieuwe energiebronnen met zich meebrengen om zo de energietransitie in de gemeente veilig te laten verlopen. Geadviseerd wordt om de VRH bij de nadere uitwerking van het plangebied te betrekken zodat de energietransitie op een veilige manier vormgegeven kan worden.

Tot slot

Als u vragen heeft naar aanleiding van bovenstaande, dan kunt u contact opnemen met mevrouw D. de Groot (06 – 18 99 86 56 of daphne.de.groot@vrh.nl) of mevrouw A. Verburg (06 – 18 99 80 62 of anouk.verburg@vrh.nl). Voor vragen over de brandveiligheid kunt u contact opnemen met risicobeheersing@vrh.nl. Voor vragen over risicocommunicatie kunt u contact opnemen met de afdeling communicatie van de Veiligheidsregio Haaglanden (communicatie@vrh.nl). Voor nadere informatie over de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen kunt u contact opnemen met de heer A.C. Leeftang (ab.leeftang@vrh.nl of 06 – 13 37 59 26).

Met vriendelijke groet,



Teamleider Omgevingsveiligheid
Mw. ir. I.L. (Inez) Rijnhart

In de bijlage zijn de risico's en de maatregelen verder uitgewerkt en toegelicht.

Bijlage

In deze bijlage is een nadere uitwerking en onderbouwing opgenomen van het advies omtrent externe veiligheid op het voorontwerp bestemmingsplan "Entree". 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 restrisico dat overblijft na het treffen van de geadviseerde maatregelen (restrisico).

Beschrijving plangebied

In Entree wordt het gebied rondom de Afrikaweg tussen de A12 en het centrum, waar nu verouderde kantoren staan, getransformeerd naar een levendige en kwalitatief aantrekkelijke stadswijk. Entree wordt een nieuw gemengd stedelijk gebied met een mix van wonen, werken en voorzieningen. In het zogeheten 'middengebied', waar dit bestemmingsplan betrekking op heeft, worden 4500 woningen en daarnaast commerciële functies en maatschappelijke functies gerealiseerd.

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. 13 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen
- 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 worden een aantal grote ontwikkelingen mogelijk gemaakt. Doordat slechts een beperkt gedeelte van het plangebied binnen de invloedsgebieden van de risicobronnen ligt zullen de risico's in het kader van externe veiligheid nauwelijks wijzigen. Het onderstaande advies geeft maatregelen waarmee de bestaande risico's kunnen worden verminderd.

Risicobronnen en scenario's

Nabij het plangebied zijn de rijksweg A12 en het LPG-tankstation Houtsingel 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 rijksweg A12 is het Besluit externe veiligheid Transportroutes (Bevt) van toepassing op dit bestemmingsplan. Deze weg ligt ten zuiden van het plangebied, direct tegen het plangebied aan. Over deze weg worden brandbare vloeistoffen, brandbare gassen en giftige vloeistoffen vervoerd.¹ De invloedsgebieden van deze weg zijn weergegeven in tabel 1. Het plangebied is gedeeltelijk gelegen binnen deze invloedsgebieden. Het groepsrisico als gevolg van dit transport bedraagt in de huidige situatie 0,361 maal de oriëntatiewaarde en daalt als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling tot 0,246 maal de oriëntatiewaarde.

¹ Geoweb Haaglanden, 13 september 2021.

Tabel 1 – Invloedsgebieden rijksweg A13

Weg	Afstand en richting t.o.v. plangebied	Invloedsgebied vervoerde stoffen ²		
		Brandbare vloeistoffen	Brandbare gassen	Giftige vloeistoffen
A12	Direct gelegen ten zuiden van het plangebied	45 meter	355 meter	LT1 – 730 meter LT2 – 880 meter

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.

Eén van de ergst denkbare scenario's is in dit geval 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.³ 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.

Indien de tankwagen een giftige vloeistof 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 880 meter. Op de grens van dit effectgebied kan nog 1% van de mensen komen te overlijden. Gezien de afstand van de rijksweg A12 tot het plangebied is de kans groot 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, zeer klein.

2. Inrichtingen

Op het bestemmingsplan is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing vanwege het LPG-tankstation Houtsingel op circa 160 meter ten zuidwesten van het plangebied. In het Bevi en de bijbehorende regeling is vastgelegd dat voor deze inrichtingen een invloedsgebied aangehouden dient te worden van 150 meter. Tot op 325 meter kunnen echter personen overlijden als gevolg van een incident bij deze inrichting. Slechts een beperkt deel van het plangebied ligt binnen dit invloedsgebied.

Scenario's LPG-tankstation

Volgens de handleiding risicoberekeningen BEVI⁴ moet voor een LPG tankstation als meest waarschijnlijke en meest voorkomende ongeval rekening worden gehouden met een lekkage van de losslang (de kans hierop is $1,4 \cdot 10^{-3}$ per jaar). Hierbij komt een beperkte hoeveelheid LPG vrij, die zal ontbranden indien er een vonk bij komt.

² Handleiding Risicoanalyse Transport, RIVM, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport – Rijkswaterstaat, 11 januari 2017, pagina 19 Tabel 4-2

³ Scenarioboek Externe Veiligheid, effecten Warme BLEVE www.scenarioboek.nl/470/

⁴ Bron: Handleiding Risicoberekeningen Bevi, versie 3.3, d.d. 1 juli 2015, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

Het ergst denkbare scenario voor een LPG tankstation is een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) van een LPG tankwagen die betrokken is bij een brand nabij of in het LPG tankstation. Hierbij zal de gehele inhoud van de tankwagen ineens explosief vrijkomen. Daarbij komt veel hitte vrij door de ontstane vuurwolk en als gevolg van de explosie ontstaat er ook een drukgolf. Door dit scenario kunnen tot op 325 meter personen overlijden en tot 500 meter kunnen personen gewond raken als gevolg van het incident. In gebouwen zijn mensen deels beschermd, maar tot op 90 meter afstand kunnen er ook binnenshuis nog personen overlijden mede door de drukgolf die ontstaat. De kans op dit scenario is afhankelijk van verschillende omstandigheden, maar in de meeste gevallen erg klein (kans is kleiner dan 1 op de 10 miljoen per jaar).

Geadviseerde maatregelen

In het bestemmingsplan wordt bij de verantwoording van het groepsrisico al aandacht besteed aan maatregelen waardoor de effecten van incidenten kunnen worden verkleind. In dit advies wordt ervan uit gegaan dat deze maatregelen worden uitgevoerd. Daarnaast worden voor de volledigheid ook de maatregelen die al in het bestemmingsplan zijn opgenomen in deze paragraaf tot in detail toegelicht.

Aangezien met het voorliggende bestemmingsplan geen maatregelen aan de risicobronnen 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 BLEVE en het volledig vrijkomen van een giftige vloeistof) 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 de aankomende bestemmingsplanwijziging. Deze zijn bedoeld voor andere afdelingen binnen de gemeente en 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 Zoetermeer bekend worden gemaakt.

Effectreducerende maatregelen

Om de risico's te verkleinen wordt hieronder een aantal adviezen gegeven.

Ongeacht het incident, van een 'gewone' brand tot een incident op de rijksweg A12 waarbij giftige vloeistoffen vrijkomen, heeft afschakelbare ventilatie een positieve invloed op het beperken van de schadelijke effecten van de vrijgekomen stoffen.

A.	Geadviseerd wordt om in de te realiseren objecten een technische voorziening te plaatsen, zodat de ventilatie met een eenvoudige handeling kan worden uitgeschakeld om zo de gevolgen bij het vrijkomen van giftige vloeistoffen 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 op de rijksweg A12 of bij het LPG-tankstation is het van belang dat mensen veilig kunnen vluchten. Hiervoor is een vluchtweg

vanuit de objecten richting de omgeving, in een afgekeerde zijde van deze risicobronnen van belang. Dit geldt voor objecten bestemd voor het verblijf van personen.

- | | |
|----|--|
| B. | Bij de realisatie van de objecten worden, onafhankelijk van de locatie van het incident, vluchtwegen vanuit het object geadviseerd, via de gevel(s) aan de afgekeerde zijde(n) van de risicobronnen. Hierbij is het van belang dat zowel het object als de omgeving de mogelijkheid bieden om van de risicobronnen af te vluchten. Geadviseerd wordt om dit bij het ontwerp van de objecten 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 de objecten kunnen plaatsvinden, maar effecten binnen de objecten 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. | Geadviseerd wordt om de BHV-organisaties 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 Zoetermeer voor dit plangebied gebruik maken van de hulpmiddelen die zijn ontwikkeld of beschikbaar zijn.

- | | |
|----|--|
| D. | 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.⁵

Zowel in het bestemmingsplan als in bijbehorend MER is al aandacht besteed aan de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van incidenten door de hulpdiensten. Het is zeer positief dat hier in dit stadium door de gemeente aandacht aan is besteed. Het is van belang dat ook bij de nadere uitwerking van het plangebied nagedacht wordt over de mogelijkheden voor incidentbestrijding door de hulpdiensten.

- | | |
|----|--|
| E. | De bereikbaarheid van het plangebied voor de hulpdiensten en de bluswatervoorzieningen dienen voldoende te zijn. Geadviseerd wordt om bij de nadere uitwerking van het plangebied hierover af te stemmen met de Risicobeheerder in de Wijk, de heer A.C. Leeftang (ab.leeftang@vrh.nl of 06 – 13 37 59 26). |
|----|--|

⁵ Voor de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en de bluswatervoorzieningen is door Brandweer Nederland de 'Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid' ontwikkeld (2019).

Restrisico

Het invloedsgebied van de risicobronnen heeft niet alleen betrekking op dit plangebied. Het totaal aantal te verwachten slachtoffers (en daarmee de hulpbehoefte) is groot bij het ergst denkbare scenario, in dit geval een BLEVE. 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.