

RAPPORT

Externe veiligheid Vijf Meilaan Leiden

Onderzoek t.b.v. bestemmingsplan

Klant: Van Rhijn Projectontwikkeling

Referentie: BH3075IBRP2007241511

Status: 02/Concept

Datum: 14 april 2021

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Externe veiligheid Vijf Meilaan Leiden

Ondertitel: Onderzoek externe veiligheid Vijf Meilaan Leiden
Referentie: BH3075IBRP2007241511
Status: 02/Concept
Datum: 14 april 2021
Projectnaam: Bh2870
Projectnummer: BH2870
Auteur(s): Roel Schaap

Opgesteld door: Roel Schaap

Gecontroleerd door: Karen van Tol

Datum: 13-1-2021

Goedgekeurd door: Yvette Prinsen

Datum: 18-1-2021

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Leeswijzer	1
2	Toetsingskader externe veiligheid	2
2.1	Landelijk beleidskader	2
2.1.1	Begrippen externe veiligheid	3
2.1.2	Verantwoordingsplicht groepsrisico	5
3	Inventarisatie relevante risicobronnen	7
3.1	Methodiek	7
3.2	Aanwezigheid (beperkt) kwetsbare objecten	7
3.3	Risicobronnen	7
3.4	Beoordeling relevante risicobronnen	8
4	Risicobeoordeling N206	9
4.1	Plaatsgebonden risico	9
4.2	Groepsrisico	9
4.3	Plasbrandaandachtsgebied	11
4.4	Toetsing beleidskader	11
5	Elementen verantwoording groepsrisico	12
5.1	Inventarisatie rampenbestrijding en zelfredzaamheid	12
5.1.1	Ongevalsscenario's met gevaarlijke stoffen	12
5.1.2	Rampenbestrijding	14
5.1.3	Zelfredzaamheid	15
5.2	Advies, voorzieningen rampenbestrijding en zelfredzaamheid	18
6	Conclusie	20

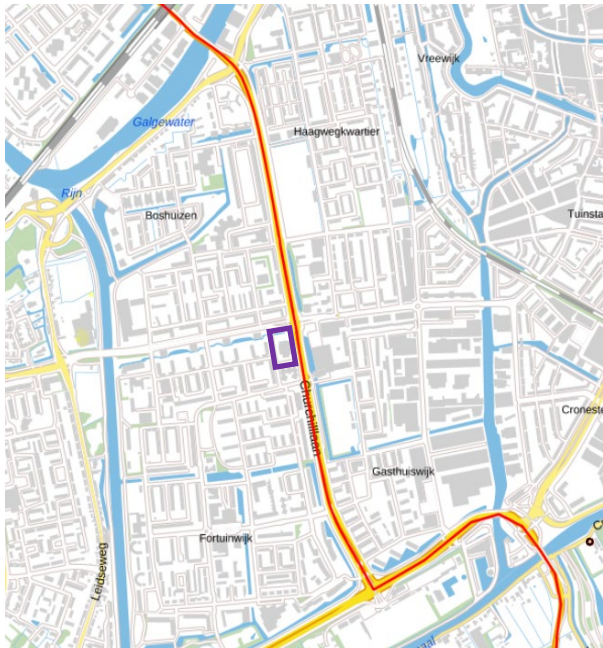
Bijlagen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Van Rhijn Projectontwikkeling wil de ontwikkeling van (maximaal) 350 woningen en 1000 m² bvo aan commerciële functies mogelijk maken aan de Vijf Meilaan nabij de N206 te Leiden. Het planvoornemen past niet binnen het huidige bestemmingsplan. Er wordt daarom een nieuw bestemmingsplan vastgesteld. Externe veiligheid dient hierbij te worden beschouwd.

Figuur 1 ligging plangebied (paars) ten opzichte van de N206 (uitsnede risicokaart)



Externe veiligheid gaat over de risico's voor de omgeving ten gevolge van het transport, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen. Woningen zijn volgens het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) kwetsbare objecten. Het onderzoek externe veiligheid is noodzakelijk omdat het plangebied binnen het invloedsgebied van de nabijgelegen N206 ligt. Het onderzoek dient als onderbouwing in de toelichting van het bestemmingsplan waarbij is getoetst aan de relevante wet-/regelgeving.

1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de relevante wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. De inventarisatie van de relevante risicobronnen in en rond het plangebied wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 beschrijft de risicobeoordeling voor de N206 en gaat in op het plaatsgebonden risico en de hoogte van het groepsrisico. Daarnaast is er gekeken naar het plasbrandaandachtsgebied en is de ontwikkeling van de nabijgelegen Rijnlandroute meegenomen in de afweging. Hoofdstuk 5 geeft invulling aan de elementen van de verantwoording groepsrisico waarvoor een preadvies is gevraagd aan de veiligheidsregio Hollands Midden. De verantwoording groepsrisico is een wettelijke verplichting van het bevoegd gezag als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure. Hoofdstuk 6 beschrijft de conclusies van dit onderzoek.

2 Toetsingskader externe veiligheid

Externe veiligheid kent een landelijk beleidskader. Het beleidskader komt voort uit bovenliggende wetgeving als de Wet milieubeheer (Wm¹), Wet ruimtelijke ordening (Wro²) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo³). Dit hoofdstuk laat het overzicht van het landelijke beleidskader met bijbehorende begrippen zien.

2.1 Landelijk beleidskader

Overzicht van wet- en regelgeving externe veiligheid

In de volgende AMvB's, Ministeriële Regelingen en circulaire's zijn risiconormen en/of veiligheidsafstanden opgenomen die relevant zijn voor externe veiligheid bij het vaststellen van een ruimtelijk besluit:

- *Besluit externe veiligheid inrichtingen, (Bevi)⁴. In dit besluit zijn de risiconormen voor risicovolle inrichtingen opgenomen. De Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) legt de bijbehorende rekenvoorschriften, afstandseisen etc. vast.*
- *Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)⁵. In het Bevb zijn de risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen vastgelegd.*
- *Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)⁶. Dit besluit bevat de risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater.*
- *Regeling Basisnet⁷: Het Basisnet is het landelijk aangewezen netwerk dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, binnenwater en spoor garandeert. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur en legt de risicoruimte daarvoor vast.*
- *Het Activiteitenbesluit milieubeheer⁸: In dit besluit zijn veiligheidsafstanden en risiconormen ten opzichte van (beperkt) kwetsbare objecten opgenomen. Veiligheidsafstanden zijn vastgesteld voor onder andere opslagtanks met propaan/propeen, aardgastankstations, en gasdrukmeet- en regelstations. Voor windturbines geldt het plaatsgebonden risico als risiconorm.*
- *Vuurwerkbesluit⁹. Dit besluit geeft veiligheidsafstanden voor de opslag van consumentenvuurwerk en professioneel vuurwerk.*
- *Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations¹⁰. De circulaire is van toepassing bij een besluit ten aanzien van een LPG-tankstation onder werking van het Bevi, dat het mogelijk maakt dat er (meer) personen in de omgeving van een LPG-tankstation aanwezig kunnen zijn. De effecten van bepaalde ongevalsscenario's staan centraal.*
- *Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik¹¹. In deze circulaire zijn veiligheidszones (A-, B- of C-zone) vastgesteld voor de opslag van ontplofbare stoffen voor civiel gebruik. Binnen deze veiligheidszones worden de aanwezigheid van activiteiten en/ of objecten uitgesloten.*

NB. De gearceerd grijs weergegeven wet- en regelgeving is voor dit onderzoek niet relevant (zie Hoofdstuk 3). Voor de volledigheid zijn ze wel in het overzicht opgenomen.

¹ Wet Milieubeheer (Wm), Staatsblad 1980, nummer 443, inwerkingtreding 1 september 1980

² Wet ruimtelijke ordening (Wro), Staatsblad 2006, nummer 566, inwerkingtreding 20 oktober 2006

³ Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), Staatsblad 2008, nummer 496, inwerkingtreding 1 oktober 2010

⁴ Besluit van 27 mei 2004, houdende milieukwaliteitseisen voor externe veiligheid van inrichtingen milieubeheer (Besluit externe veiligheid inrichtingen), Stb. 2004, 250, in werking getreden op 8 oktober 2004. Laatste wijziging op 18 september 2015

⁵ Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), Ministerie van VROM, Besluit van 24 juli 2010, Staatsblad 686, 17 september 2010

⁶ Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), Staatsblad 2013, nummer 307, inwerkingtreding 1 april 2015

⁷ Regeling Basisnet (Basisnet), Staatsblad 2015, nummer 92, inwerkingtreding 1 april 2015. Laatste wijziging op 21 november 2016.

⁸ Regeling algemene regels inrichtingen milieubeheer, Staatscourant 2007, nummer 223. Laatste wijziging op 26 november 2014, Staatscourant 2014, nummer 33243

⁹ Besluit van 22 januari 2002, houdende nieuwe regels met betrekking tot consumenten- en professioneel vuurwerk (Vuurwerkbesluit), Stb. 2015, 332, in werking getreden op 8 september 2015. Laatste wijziging op 17 oktober 2016

¹⁰ Circulaire effectafstanden externe veiligheid, Staatscourant 2016, nummer 31453. Gepubliceerd op 28 juni 2016

¹¹ Circulaire van 19 juli 2006, Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik, Stcrt.2006, 161, in werking getreden op 26 juli 2006. Laatste wijziging op 19 juli 2006

Overzicht van beleidsdocumenten en handreikingen

Aanvullend zijn een aantal handreikingen met toetsingskaders en uitgangspunten belangrijk:

- Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) ¹²
- Handreiking Verantwoordingsplicht groepsrisico (HVG) ¹³
- Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 1 (PGS 1), deel 6: Aanwezigheidsgegevens ¹⁴
- Handleiding risicoberekeningen Bevi (HRB) ¹⁵

2.1.1 Begrippen externe veiligheid

Deze paragraaf licht de belangrijkste begrippen toe. Externe veiligheid kent de risicomaten plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). Deze gelden voor risicovolle inrichtingen en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water, spoor en per buisleiding.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is het risico op een plaats nabij een transportroute, buisleiding of inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats verblijft, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongevoerd voorval met de buisleiding, op de transportroute of binnen de inrichting, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. De weergave van het PR is in de vorm van op een geografische ondergrond weer te geven iso-risicocontouren.

Norm: De 10^{-6} per jaar PR-contour geldt als grenswaarde voor kwetsbare objecten en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.

Tabel 1 Globaal overzicht van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

Kwetsbare objecten	Beperkt kwetsbare objecten
Woningen	Verspreid liggende woningen (2/ha)
Ziekenhuizen, bejaarden- en verpleeghuizen e.d.	Dienst- en bedrijfswoningen
Scholen en dagopvang minderjarigen	Kantoorgebouwen (< 1500 m ²)
Kantoorgebouwen en hotels (> 1500 m ²)	Hotels en restaurants (< 1500 m ²)
Winkelcentra (> 1000 m ² > 5 winkels)	Winkels
Winkel met supermarkt (> 2000 m ²)	Sport-, kampeer- en recreatieterreinen (<50 personen)
Kampeer- en verblijfsrecreatieterrein (> 50 pers.)	Bedrijfsgebouwen
Andere gebouwen met veel personen gedurende een groot deel van de dag	Objecten met hoge infrastructurele waarde

Groepsrisico

Transportroutes/buisleidingen (Bevt/Bevb): cumulatieve kansen per jaar per kilometer transportroute/buisleidingen dat tien of meer personen in het invloedsgebied van een transportroute overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongevoerd voorval op die transportroute/buisleiding waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Inrichtingen (Bevi): 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 ongevoerd voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is.

De weergave van het GR is in de vorm van een fN-curve. Deze geeft het logaritmisches verband tussen het aantal dodelijke slachtoffers (N) en de cumulatieve kans (f) op de mogelijke ongevallen met gevaarlijke stoffen die tot dit aantal slachtoffers kunnen leiden

¹² RIVM, 2017; Handleiding risicoanalyse transport, versie 1.2, 11 januari 2017

¹³ VROM, 2007; Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, versie 1.0, November 2007.

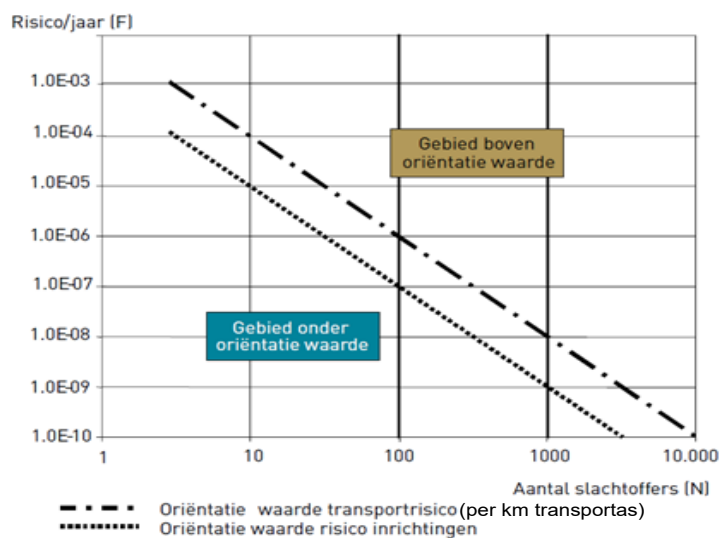
¹⁴ VROM, 2003; Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 1, deel 6 aanwezigheidsgegevens, december 2003

¹⁵ RIVM, 2015; Handleiding risicoberekeningen Bevi versie 3.3, 1 juli 2015. * Deze versie is gebruikt voor het onderzoek Feyenoord city. In 2020 is een nieuwe versie uitgekomen.

Norm(en): Voor het GR wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde (OW) voor het groepsrisico. De OW is te beschouwen als een thermometer, waarmee de hoogte van het groepsrisico vergeleken kan worden. Voor *transportroutes/buisleidingen* geldt als OW een f van maximaal 10^{-4} /jaar/km op 10, maximaal 10^{-6} /jaar/km op 100 en maximaal 10^{-8} /jaar/km op 1000 slachtoffers. Voor *inrichtingen* geldt als OW een f van maximaal 10^{-5} /jaar op 10-, maximaal 10^{-7} /jaar op 100- en maximaal 10^{-9} /jaar op 1000 slachtoffers.

In Figuur 2 is de ligging van de OW voor inrichtingen en voor transportroutes in de fN-grafiek opgenomen. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen ligt de OW een factor 10 hoger.

Figuur 2 Weergave oriëntatiewaarde groepsrisico voor inrichtingen en transportassen



Invloedsgebied

Het invloedsgebied is het gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Dit gebied wordt algemeen bepaald door voor het grootst mogelijke ongeval te berekenen op welke afstand nog bij 1% van de blootgestelde personen overlijdt (zogenaamde 1% letaliteitsgrens). Voor LPG tankstations is in de Regeling externe veiligheid inrichtingen een invloedsgebied van 150 meter vastgesteld, overeenkomend met 100% letaliteit.

Plasbrandaandachtsgebied

Een plasbrandaandachtsgebied kan van toepassing op transportroutes (wegen en spoorwegen) die zijn aangewezen in het Basisnet. Het betreft een zone van 30 meter waarbinnen specifieke bouwkundige maatregelen gelden als bescherming tegen plasbrand.

Veiligheidsafstand

Het begrip veiligheidsafstand wordt gehanteerd in het Vuurwerkbesluit en in het Activiteitenbesluit milieubeheer. De veiligheidsafstand is de minimale afstand die aangehouden moet worden tussen de gevaarlijke activiteit, bijvoorbeeld een gasdrukmeet- en regelstation, en (geprojecteerde) beperkt kwetsbare of kwetsbare objecten.

2.1.2 Verantwoordingsplicht groepsrisico

De verantwoording van het groepsrisico (VGR) is een wettelijke verplichting voor het bevoegd gezag om naast de kwantitatieve waarde van het groepsrisico ook andere aspecten die het groepsrisico kunnen beheersen, af te wegen. De VGR vindt in principe plaats binnen het invloedsgebied van een risicobron.

Elementen verantwoordingsplicht groepsrisico

Een VGR moet uitgevoerd worden wanneer een plangebied waarop het ruimtelijk besluit betrekking heeft, is gelegen binnen het invloedsgebied van een risicobron conform Bevi, Bevt of Bevb. Het eindresultaat van de VGR is een kwalitatief oordeel over de aanvaardbaarheid van het groepsrisico.

De VGR is een bestuurlijke afweging van de (kwantitatieve) hoogte van het groepsrisico's in relatie tot de aanwezige en mogelijk aanvullend te treffen bron- en ruimtelijke maatregelen, de bestrijdbaarheid van een mogelijk incident, en de zelfredzaamheid van de aanwezige bevolking. De beoordeling van maatschappelijke nut en noodzaak maakt onderdeel uit van een VGR. Een belangrijke vraag is of het nodig is extra maatregelen te nemen die het risico verder beperken ofwel de veiligheid verhogen. Het gaat om extra maatregelen omdat risicobronnen altijd al voorzien moeten zijn van veiligheidsmaatregelen op grond van diverse wet- regelgeving en veiligheidsnormen buiten externe veiligheid om.

De elementen (Tabel 2) die meegenomen moeten worden bij de VGR zijn opgenomen in het Bevi (inrichtingen), het Bevb (buisleidingen) en het Bevt (spoor, water en weg). Het Bevt en het Bevb maken onderscheid in een volledige en een beperkte VGR, afhankelijk van de berekende hoogte van het groepsrisico en de afstand tot de risicobron.

Tabel 2 Overzicht elementen volledige of beperkte verantwoording groepsrisico (opgenomen in wet- en regelgeving)

Elementen verantwoording groepsrisico	Volledige VGR (Bevi, Bevt, Bevb)	Beperkte VGR	
		Bevt	Bevb
De dichtheid van personen binnen het invloedsgebied	x		x
De hoogte van het groepsrisico (per kilometer)	x		x
De maatregelen ter beperking van het groepsrisico, zowel bronmaatregelen en als ruimtelijke maatregelen	x		
De mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen ervan (alternatieve locaties)	x		
De mogelijkheden voor het voorkomen, beperken en bestrijden van het incidenten (bestrijdbaarheid)	x	x	x
De mogelijkheden voor zelfredzaamheid van personen binnen het invloedsgebied	x	x	x

Beperkte of uitgebreide VGR

Bij het transport van gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor is sprake van een beperkte VGR als:

- Het plangebied buiten de 200 meter van de transportroute ligt of;
- Het groepsrisico kleiner is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde of;
- Het groepsrisico niet meer dan 10% toeneemt bij een groepsrisico dat onder de oriëntatiewaarde blijft.

Bij buisleidingen is sprake van een beperkte VGR als:

- het plangebied buiten de 100% letaliteitscontour ligt of;
- het groepsrisico kleiner is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde of;
- het groepsrisico niet meer dan 10% toeneemt bij een groepsrisico dat kleiner is dan de oriëntatiewaarde.

Voor inrichtingen geldt geen beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Advies van de Veiligheidsregio

Een belangrijk onderdeel van de verantwoordingsplicht is het advies van de veiligheidsregio. Het bevoegd gezag (de gemeente Leiden) dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te stellen om advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van een inrichting, buisleiding of transportroute.

3 Inventarisatie relevante risicobronnen

In dit hoofdstuk wordt inzicht gegeven in de relevante risicobronnen voor het plangebied.

3.1 Methodiek

Onderzocht is in hoeverre externe veiligheid een rol speelt binnen het plangebied. Specifiek moet hierbij worden onderzocht of er risicobronnen zijn die voor de ontwikkeling binnen het plangebied relevant zijn. Daarbij moeten de volgende twee vragen worden beantwoord:

- 1 Laat het plangebied risicobronnen toe? en/of:
- 2 Staat het plangebied kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten toe?

Indien het antwoord op de eerste vraag ja is, wordt vastgesteld of:

- De risicobron(nen) onder één van de besluiten of circulaire val(t)(len) en/of:
- Het invloedsgebied of de veiligheidsafstand van de risicobron over (beperkt) kwetsbare objecten is gelegen.

Indien het antwoord op de tweede vraag ja is, wordt vervolgens vastgesteld of:

- De risicobron(nen) in de omgeving van het plangebied onder één van besluiten of circulaire val(t)(len) uit hoofdstuk 2 en/of:
- Het invloedsgebied of de veiligheidsafstand over het plangebied valt.

Wanneer hiervan sprake is, is de risicobron of het plangebied relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid en moet getoetst worden aan de eisen die vanwege de externe veiligheid worden gesteld.

3.2 Aanwezigheid (beperkt) kwetsbare objecten

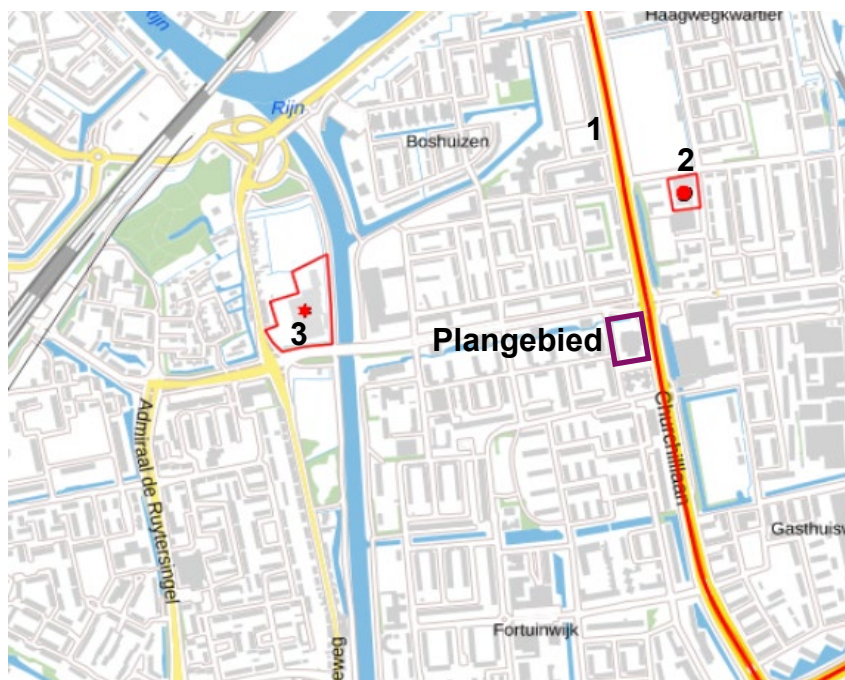
Het planvoornemen maakt woningen mogelijk. Dit zijn conform het Bevi kwetsbare objecten. (vraag 2 in paragraaf 3.1). Om deze reden is de ontwikkeling die het bestemmingsplan mogelijk maakt, uit oogpunt van externe veiligheid relevant. Op basis van de risicokaart¹⁶ is daarom onderzocht welke risicobronnen in en in de omgeving relevant zijn in het kader van externe veiligheid.

3.3 Risicobronnen

Het planvoornemen voor de Vijf Meilaan maakt geen nieuwe risicobronnen mogelijk in het kader van externe veiligheid. De volgende figuur geeft de ligging van de risicobronnen ten opzichte van het plangebied weer.

¹⁶ Risicokaart, geraadpleegd op 1 december 2020.

Figuur 3: Ligging risicobronnen t.o.v. plangebied (Uitsnede risicokaart)



1. Transport van gevaarlijke stoffen via de N206/Churchilllaan

Direct ten oosten van het plangebied ligt de N206/Churchilllaan. Conform de risicokaart vindt over de N206 vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over een provinciale weg valt onder de werkingssfeer van het Bevt. Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van de N206/Churchilllaan. Het invloedsgebied bedraagt 880 meter (toxische vloeistoffen)¹⁷. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N206/Churchilllaan is daarom relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor het plangebied.

2. Zwembad Vijf Mei

Op 250 meter ten noordoosten van het plangebied ligt het zwembad Vijf mei. Het Zwembad valt onder het Activiteitenbesluit milieubeheer en is geclassificeerd als een type B inrichting. De veiligheidsafstand valt niet over het plangebied. Het zwembad is hiermee niet relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor het plangebied.

3. Vuurwerkopslag Intratuin Voorschoten

Op ruim 500 meter ten noordwesten van het plangebied ligt een tuincentrum van de Intratuin met een vuurwerkopslag. De vuurwerkopslag heeft een veiligheidsafstand van maximaal 25 meter. De opslag van vuurwerk is hiermee niet relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor het plangebied.

3.4 Beoordeling relevante risicobronnen

De N206 is relevant voor de ontwikkeling van het plangebied. Wegen vallen onder de werkingssfeer van het Bevt. Het plangebied ligt binnen 200 meter van de weg. Volgens het Bevt is toetsing aan de risicomaten plaatsgebonden risico en het groepsrisico verplicht. Daarnaast dient de aanwezigheid van het plasbrandaandachtsgebied beschouwd te worden. Hoofdstuk 4 gaat in op de kwalitatieve beoordeling van deze transportroute.

¹⁷ RIVM, 2017; Handleiding risicoanalyse transport, versie 1.2, 11 januari 2017. Uitgaande van het vervoer van LT1 over de weg.

4 Risicobeoordeling N206/ Churchillaan

Dit hoofdstuk beschrijft de toetsing volgens het Bevt aan het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en het plasbrandaandachtsgebied van de N206/ Churchillaan nabij het plangebied. Hiervoor vindt toetsing plaats aan de vuistregels uit de HART¹⁸.

4.1 Plaatsgebonden risico

De N206/Churchillaan is een weg binnen de bebouwde kom met een snelheid van 50 km/h. Deze weg heeft volgens de vuistregels hiermee geen plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar contour.

4.2 Groepsrisico

De hoogte van het groepsrisico wordt bepaald door de aard en de hoeveelheid van het vervoer gevaarlijke stoffen, de dichtheid van de bevolking en de afstand van het plangebied tot de as van de weg. Daarnaast speelt het wegtype een rol.

Toetsingsparameters:

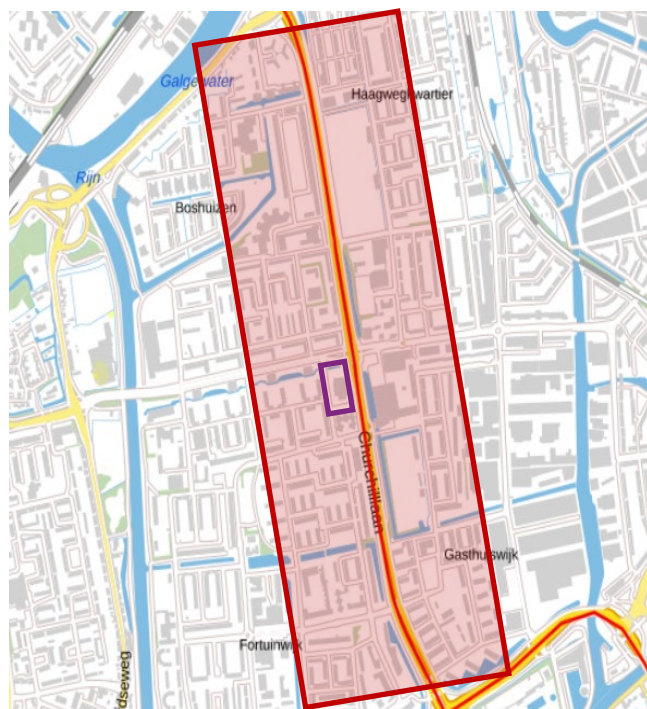
1. **Tracé:** Het onderzochte tracé bedraagt de lengte van het plangebied plus een kilometer aan weerszijden. Dit betreft een lengte van ongeveer 2200 meter. Immers het groepsrisico wordt berekend per kilometer transportroute.
2. **Type weg:** De N206/Churchillaan ter hoogte van het plangebied is een weg binnen de bebouwde kom (50 km/h) met tweezijdige bebouwing.
3. **Transportaantallen:** De risicokaart geeft de volgende transportaantallen per jaar (peildatum 1/5/2009):
 - 144 transporten brandbare gassen (GF3);
 - 1461 transporten brandbare vloeistoffen (814 LF1 en 647 LF2);
 - 72 transporten toxische vloeistoffen (24 LT1 en 48 LT2).

Voor het toetsen aan de vuistregels zijn de transportaantallen GF3 maatgevend.

NB: De inschatting van het groepsrisico is gebaseerd op een worst-case scenario want voor de N206/Churchillaan geldt een routingsbesluit gevaarlijke stoffen. Er geldt een verbod op het transport van lpg. Lpg is een brandbaar gas. Het transport van brandbare gassen (GF3) is conform het Bevt bepalend voor de hoogte van het groepsrisico. Ondanks het verbod op het transport van lpg via deze route kan dit niet compleet worden uitgesloten. Dit in verband met mogelijke ontheffingen.

4. **Inventarisatie bevolking:**
Conform de HART is het voldoende nauwkeurig om de bevolkingsdichtheid te inventariseren tot 300 meter van de as van de weg. Aanwezige bevolking buiten de 300 meter levert geen wezenlijke verandering meer in het

Figuur 4 ligging plangebied (paars) geïnventariseerde bevolking rond N206 (uitsnede risicokaart)



¹⁸ RIVM, 2017; Handleiding risicoanalyse transport, bijlagen; versie 1.2 11 januari 2017.

resultaat (zie figuur 4.). Rond de N206/Churchillaan in de nabijheid van het plangebied liggen woonwijken een winkelgebied en een aantal andere (sport)voorzieningen. De bevolkingsdichtheid rond de N206/Churchillaan is volgens de PGS1-deel 6 (worst-case) ingeschat¹⁹ op 70 personen per hectare. De bebouwing staat op 20 meter van de weg.

Huidige situatie: Het plangebied heeft in de huidige situatie een onderwijsbestemming. Omdat moet worden uitgegaan van de huidige bestemde situatie is op basis van de PGS1 deel 6 worst-case aangenomen dat dit een middelgrote middelbare school betreft met ongeveer 500 personen. Deze personen zijn gedurende de dagperiode aanwezig.

Conform de vuistregels geldt dat het groepsrisico op 20 meter van een weg binnen de bebouwde kom met tweezijdige bebouwing bij 910 transporten GF3 per jaar onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde ligt bij een bevolkingsdichtheid van 70 personen per hectare. Het groepsrisico nabij het plangebied ligt hiermee in de huidige situatie ruim onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde omdat het aantal transporten veel lager ligt.

Toekomstige situatie: Na realisatie van het plangebied verandert de bevolkingsdichtheid omdat er 350 woningen en 1000 m² bvo aan commerciële functies gerealiseerd gaat worden. Hiermee komen er ongeveer 900 personen binnen het plangebied (Conform de PGS 1 deel 6: 2,4 personen per huis en 1 persoon per 30 m² bvo commerciële ruimte). Van deze personen is ongeveer de helft de gehele dag aanwezig en bijna de gehele groep ook in de nacht. Als gevolg van de ontwikkeling neemt de bevolkingsdichtheid binnen het invloedsgebied van de weg, gemiddeld gezien, licht toe. Ook bij deze toenemende bevolkingsdichtheid blijft het groepsrisico op basis van het aantal transporten GF3 onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

Aanleg Rijnlandroute: Met de aanleg van de Rijnlandroute gaat het vervoer van gevaarlijke stoffen op de N206/Churchillaan naar verwachting afnemen of geheel verdwijnen. De Rijnlandroute wordt omstreeks 2023 volledig in gebruik genomen. Hiermee veranderen de risico's in het kader van externe veiligheid. Deze ontwikkeling leidt tot een verbetering voor de externe veiligheidssituatie.

¹⁹ VROM, 2003: PGS1 deel 6 Aanwezigheidsgegevens, pagina 7, december 2003

4.3 Plasbrandaandachtsgebied

De N206 heeft geen plasbrandaandachtsgebied. Verdere toetsing is daarom niet van toepassing.

4.4 Toetsing beleidskader

De externe veiligheidsrisico's als gevolg van de N206/Churchillaan zijn getoetst aan het Bevt:

■ **Plaatsgebonden risico**

- De N206/Churchillaan heeft geen $PR10^{-6}$ contour, dit vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied.

■ **Groepsrisico**

- Het plan leidt tot een verandering van de bevolkingsdichtheid. Er is na realisatie van het plan meer bevolking aanwezig in het plangebied. Dit geldt vooral in de avond.
- Het groepsrisico neemt toe maar blijft op basis van de hoeveelheid transporten GF3 onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde.
 - *NB: De inschatting van het groepsrisico is gebaseerd op een worst-case scenario want voor de N206/Churchillaan geldt een routingsbesluit gevaarlijke stoffen. Er geldt een verbod op het transport van lpg. Lpg is een brandbaar gas. Het transport van brandbare gassen (GF3) is conform het Bevt bepalend voor de hoogte van het groepsrisico. Ondanks het verbod op het transport van lpg via deze route kan dit niet compleet worden uitgesloten. Dit in verband met mogelijke ontheffingen.*

■ **Plasbrandaandachtsgebied**

- De N206/Churchillaan heeft geen plasbrandaandachtsgebied, dit vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

■ **Verantwoording groepsrisico**

- Conform het Bevt dient het groepsrisico beperkt te worden verantwoord. Dit betekent dat er moet worden gekeken naar de voorzieningen in het kader van rampenbestrijding en zelfredzaamheid. Het bevoegd gezag dient de veiligheidsregio Hollands Midden op de hoogte te brengen van het planvoornemen en advies te vragen voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

5 Elementen verantwoording groepsrisico

Dit hoofdstuk werkt de elementen van de verantwoording groepsrisico (VGR) uit. Op basis van de toetsing aan het Bevt zijn de elementen rampenbestrijding en zelfredzaamheid geïnventariseerd en is een préadvies aangevraagd bij de veiligheidsregio Hollands Midden. Dit advies is verwerkt in dit hoofdstuk. Op basis van deze rapportage kan het bevoegd gezag het formele advies aanvragen bij de veiligheidsregio om een afweging te maken over het groepsrisico ten gevolge van de N206/Churchillaan.

5.1 Inventarisatie rampenbestrijding en zelfredzaamheid

5.1.1 Ongevalsscenario's met gevaarlijke stoffen

Inzicht in de ongevalsscenario's is essentieel om de mogelijkheden voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid te analyseren. Onderstaande tabel geeft per risicobron de aanwezige ongevalsscenario's. Daarnaast zijn de bijbehorende gevaren (brand, explosie, gifwolk) ten gevolge van de risicobron weergegeven.

Een scenario is relevant afhankelijk van:

- De aard van de aanwezige gevaarlijke stoffen (zie hoofdstuk 4).
- De ligging van de effectafstand (1% letaal) van het betreffende scenario, ten opzichte van het plangebied.

Tabel 3 overzicht relevante scenario's per risicobron

Maatgevende scenario's	Plasbrand	Koude Blevé	Warme Blevé	Wolkbrand-explosie	Fakkelfbrand	Toxische wolk	Gevaren
Risicobronnen							
N206	x	x	x	x	x	x	Brand en explosie, toxische wolk

Hierna zijn de ongevalsscenario's op basis van het scenarioboek externe veiligheid²⁰ toegelicht. In de volgende paragrafen zijn per ongevalsscenario de mogelijkheden voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid beschreven.

²⁰ Website scenarioboek externe veiligheid, geraadpleegd op 1 december 2020.

Tabel 4 overzicht relevante scenario's, afkomstig van de website scenarioboek externe veiligheid

Plasbrand		
Een plasbrand ontstaat doordat de tank van de tankwagen openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. 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 van een plasbrand zijn warmtestraling en rook. Hierdoor kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving ontstaan.		
Gevaar:	Brand	
Effectafstand:	50 meter	Warmtestraling: 10 kW/ m ²
Koude bleve		
Een koude BLEVE kan veroorzaakt worden door een externe beschadiging, bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor scheurt de tank open. Het brandbare gas komt vrij en ontsteekt direct. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. De effecten van een koude BLEVE zijn warmtestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.		
Gevaar:	Brand en explosie	
Effectafstand:	200 meter	Warmtestraling: 30 kW/ m ²
Warme bleve		
Een warme BLEVE wordt veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de LPG-tank doet oplopen. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de tankwand. Brandbaar gas komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. De effecten van een warme BLEVE zijn warmtestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.		
Gevaar:	Brand en explosie	
Effectafstand:	245 meter	Warmtestraling: 25 kW/ m ²
Wolkbrandexplosie		
Een wolkbrandexplosie ontstaat wanneer een tot vloeistof verdicht gas in een tankauto bij instantaan falen onder druk expandeert tot een dampwolk die ontsteekt door aanwezigheid van een externe ontstekingsbron (vertraagde ontsteking). Een wolkbrandexplosie geeft zowel een drukgolf als een intense warmtestraling. De effecten van een wolkbrandexplosie zijn dat er slachtoffers vallen en schade in de omgeving wordt veroorzaakt. Binnen de brandende wolk zullen alle in de buitenlucht aanwezige personen overlijden. Afhankelijk van de afstand tot het ongeval en de bescherming van bijvoorbeeld gebouwen komen mensen te overlijden of raken gewond.		
Gevaar:	Explosie	
Effectafstand:	80 meter	0,17 bar overdruk
Fakkelbrand		
Een fakkelbrand wordt veroorzaakt doordat na een botsing een afsluiter afbreekt van de lpg-tank. Hierdoor stroomt lpg uit en ontsteekt direct. Er ontstaat een fakkel die blijft branden tot de tank leeg is. Het effect van een fakkelbrand is warmtestraling. Dit effect kan slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.		
Gevaar:	Brand en explosie	
Effectafstand:	110 meter	Warmtestraling: 10 kW/ m ²
Toxische wolk		
Een giftige plas ontstaat doordat de tank van de tankwagen openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van de acrylnitril in korte tijd uit. De acrylnitril verspreidt zich over de grond, damp uit en vormt een giftige wolk. De wolk verspreidt zich snel met de wind mee. Acrylnitril is een kleurloze, giftige vloeistof met een enigszins naar amandel ruikende doch prikkelende geur. De stof is zeer giftig bij huidcontact en inademing.		
Gevaar:	Toxische wolk	
Effectafstand:	230 meter	Levensbedreigende waarde (LBW) 1 uur Concentratie 220 mg/m ³

5.1.2 Rampenbestrijding

Algemeen

Voorbereiding hulpdiensten

Hulpdiensten moeten op de hoogte zijn van de specifieke risico's in de omgeving als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen. De veiligheidsregio kan het beschikbare materieel hierop afstemmen. De voorbereiding op de ongevalsbestrijding is onderdeel van het beleidsplan van de veiligheidsregio. Onderdeel van de voorbereiding zijn ook oefeningen.

Alarmering, opkomsttijd en communicatie naar en tussen hulpverleners

Een snelle alarmering en opkomsttijd dragen bij aan zowel de bereikbaarheid als de bestrijdbaarheid. Werkende communicatiemiddelen zijn een noodzaak. De locatie van zendmasten in relatie tot de potentiële locaties van een incident is een aandachtspunt.

Bereikbaarheid

Tweezijdige bereikbaarheid van zowel de locatie van het incident als het effectgebied kan de bestrijdbaarheid en de hulpverlening versnellen. Daarbij is ook de aanwezigheid van opstelplaatsen aan meerdere zijden belangrijk. De minimale eisen voor bereikbaarheid van hulpdiensten staan weergegeven in het document Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid van Brandweer Nederland.

Plasbrand

De optimale bronbestrijding is het blussen en/of beschuimen van de plasbrand. Een schuimdeken of een waterscherm kan daarnaast de effecten naar de omgeving beperken. De opkomsttijd en de opbouwtijd van het materieel zijn vaak te hoog om effectief een plasbrand te kunnen bestrijden. Wanneer bronbestrijding niet mogelijk is, richten de hulpverleningsdiensten zich op het redden van mensen en het blussen van de secundaire branden. De beschikbaarheid van primaire bluswatervoorzieningen, bijvoorbeeld een stationaire bluswaterinstallatie, kan de inzet versnellen. Dit geldt ook voor vaste (droge) bluswaterleidingen.

Koude BLEVE, Wolkbrandexplosie en Fakkelfbrand

De koude BLEVE heeft een snelle ontwikkeltijd. Hierdoor zijn er geen mogelijkheden voor bronbestrijding en primaire effectbestrijding. De effectbestrijding is gericht op het afschermen van de omgeving, op het bestrijden van secundaire branden en het redden van personen die tussen brokstukken liggen. Voor de wolkbrand en fakkelfbrand geldt hetzelfde. De ontwikkeltijd is hier slechts iets langer.

Warme BLEVE

De snelheid waarmee het scenario warme BLEVE zich ontwikkelt is afhankelijk van de opwarmingstijd tot de explosie en bedraagt afhankelijk van de aanwezige inhoud van de tankauto en de eigenschappen daarvan (coating) circa 10 minuten tot een uur. De brandweer kan de situatie stabiliseren door het koelen en afschermen van de tank. Daarnaast moeten zij uit voorzorg het effectgebied veiligstellen. Indien de explosie optreedt is de ontwikkeltijd zeer snel. De effectbestrijding is dan gericht op het afschermen van de omgeving, op het bestrijden van secundaire branden en het redden van personen die tussen brokstukken liggen.

Toxische wolk

Bij een toxische wolk treedt de brandweer zoveel mogelijk bovenwinds op. Benedenwinds is inzet beperkt mogelijk. Bronbestrijding is vaak moeilijk. De brandweer richt zich op het redden van mensen, het verlenen van eerste hulp en het verdunnen van de gaswolk met behulp van water.

De volgende voorzieningen hebben een positieve invloed hebben op de rampenbestrijding:

Tabel 5 overzicht mogelijke voorzieningen

Rampenbestrijding
■ Voldoende bluswatervoorzieningen om de omgeving af te kunnen schermen; ■ Twee aanrijroutes vanuit tegenovergestelde windstreken voor hulpdiensten. ■ Communicatiemiddelen

5.1.3 Zelfredzaamheid

Algemeen

Adequate vluchtroutes

Vluchtroutes helpen mensen het gebied te verlaten. Vluchtroutes moeten duidelijk zichtbaar zijn, zich van de activiteit af richten (bij voorkeur haaks op de windrichting), breed genoeg zijn en vrij zijn van obstakels. In de vrije ruimte kan rekening worden gehouden met de positie en compositie van gebouwen. Gebouwen zelf moeten beschikken over goede vluchtroutes. Heldere communicatie over de veilige vluchtroute is belangrijk.

Waarschuwingsmiddelen

NL-Alert: Doel is alle aanwezigen in de omgeving snel te informeren over een incident met gevaarlijke stoffen. Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen vindt veel communicatie plaats via radio, internet en telefoon. Het is belangrijk dat zendmasten ook tijdens een ongeval werken.

Afstemming handelingsperspectief

Het handelingsperspectief voor mensen tijdens een ongeval met gevaarlijke stoffen moet worden afgestemd met de inzet van hulpdiensten. Deze inzet moet aansluiten op dit handelingsperspectief.

Risicocommunicatie vooraf

Communicatie over de risico's als het gevolg van gevaarlijke stoffen en over het handelingsperspectief tijdens een ongeval met gevaarlijke stoffen, maakt mensen bewust. Zij weten wat ze moeten doen bij een ongeval. Dit draagt bij aan de veiligheid. Belangrijk is een open, eerlijke en begrijpbare communicatie. Een goede risicocommunicatie is een aandachtspunt voor de aanwezigen binnen het plangebied.

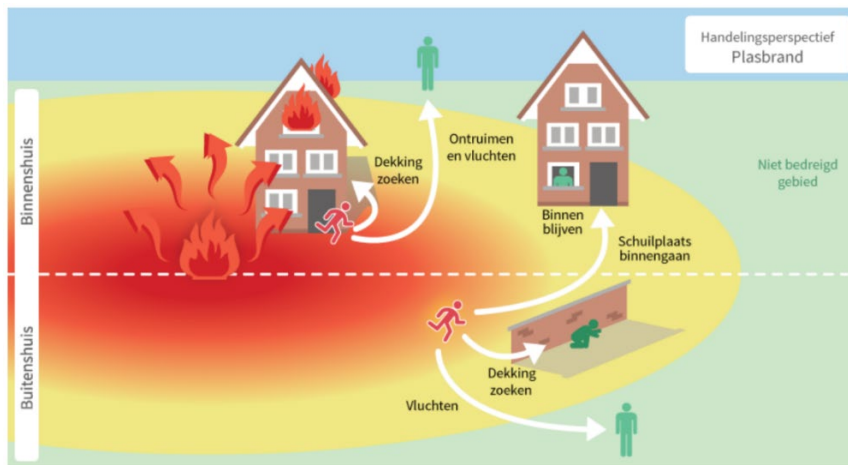
Onderhoud van schuilplaatsen en vluchtwegen

Onderhoud van schuilplaatsen en vluchtwegen is belangrijk. Ten tijde van een ongeval moeten schuil- en vluchtmogelijkheden bereikbaar en inzetbaar zijn.

Plasbrand

Aanwezige personen zijn na het ontstaan van een plasbrand op zichzelf en anderen aangewezen. Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen. Snel reageren is bevorderlijk.

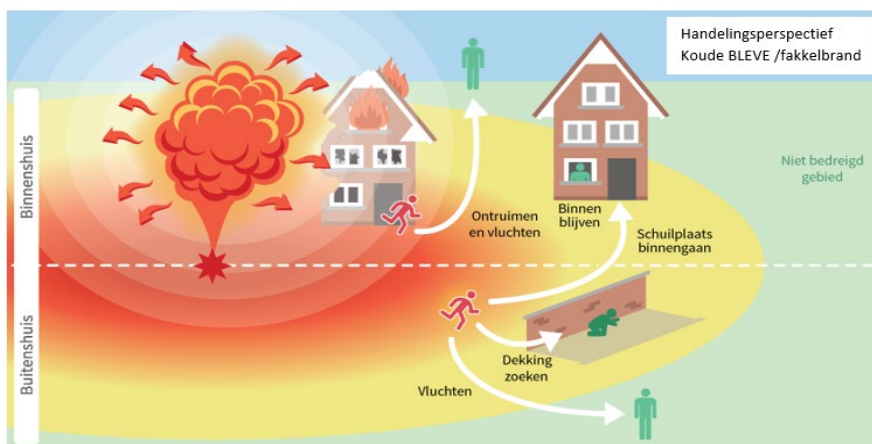
Figuur 5 Handelingsperspectief plasbrand (Bron: Scenarioboek Externe Veiligheid)



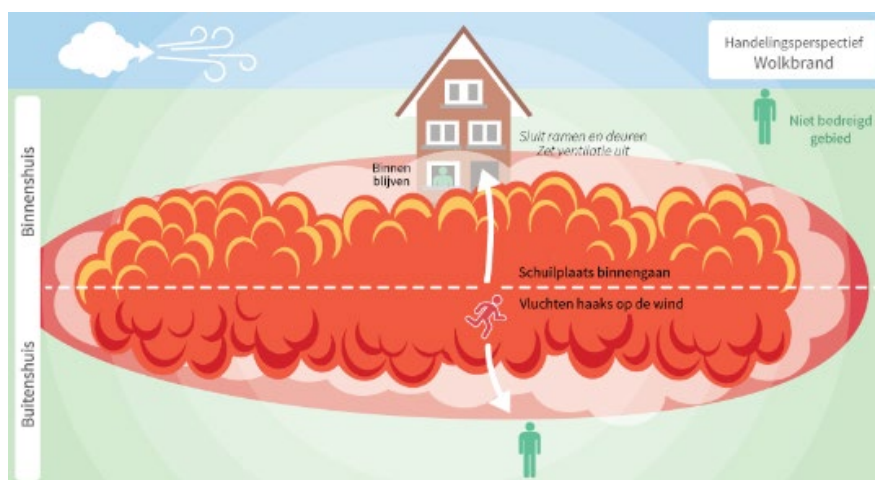
Warme/ koude BLEVE, wolkbrandexplosie, fakkelbrand

Personen zijn na het ontstaan van een warme/ koude BLEVE, wolkbrandexplosie of fakkelbrand op zichzelf en anderen aangewezen. Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen. Snel reageren is bevorderlijk.

Figuur 6 handelingsperspectief koude BLEVE /warme BLEVE/ fakkelbrand (bron: website scenarioboek externe veiligheid)



Figuur 7 handelingsperspectief wolkbrand (bron: website scenarioboek externe veiligheid)



Tabel 6 overzicht handelingsperspectief Warme/ koude BLEVE, wolkbrandexplosie en fakkelbrand

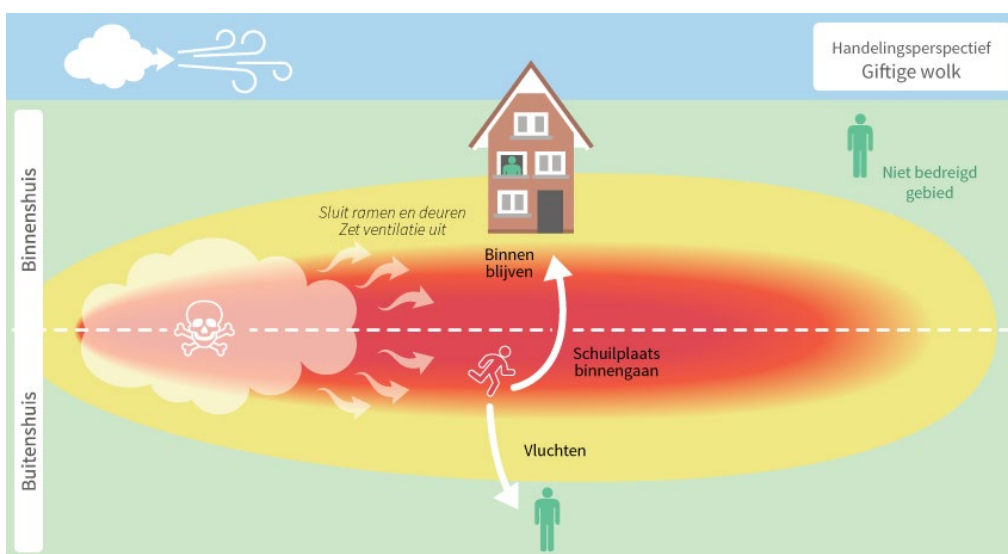
Handelingsperspectief – Warme/ koude BELVE, wolkbrandexplosie, fakkelbrand	
■	Voor personen buiten is vluchten het advies (uit het zicht van de brand, onder dekking van objecten zoals muren).
■	Als er schuilmogelijkheden zijn, is het advies dekking te zoeken of een schuilplaats binnen te gaan. Bij schuilen gelden aanvullend de volgende maatregelen: ○ Schuilen in de van het gevaar afgekeerde zijde van het gebouw ○ Sluiten van gordijnen; ○ Verwijderd blijven van ramen; ○ Voorkomen van ontstekingsbronnen (licht niet aan doen, uitschakelen verwarming etc.) ○ Openen van ramen om schade door de drukgolf te vermijden (behalve bij een gecombineerd gevaar met brand of gifwolk).
■	Voor personen binnen is binnenblijven het advies.
■	Als secundaire branden optreden, is het handelingsperspectief vluchten aan de schaduwzijde van het gebouw ten opzichte van het incident.

Toxische wolk

Personen zijn na het ontstaan van een gifwolk op zichzelf en anderen aangewezen. Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen.

Tabel 7 overzicht handelingsperspectief Toxische wolk

Handelingsperspectief – Toxische wolk	
■	Voor personen buiten is advies om te vluchten: haaks op de wind
■	Een natte doek om door te ademen vermindert de blootstelling
■	Indien vluchten niet mogelijk is, wordt geadviseerd om binnen te schuilen.
■	Voor personen binnen wordt binnen blijven geadviseerd in combinatie met het zich begeven naar de hoogste bouwlaag met een vlak plafond (bij een puntdak is de concentratie op de vloer relatief hoger). Hierbij ramen en deuren sluiten en ventilatie uitzetten.



Figuur 8 Handelingsperspectief Toxische wolk (Bron: Scenarioboek Externe Veiligheid)

Voorzieningen die een positieve invloed op de zelfredzaamheid hebben, zijn:

Tabel 8 overzicht voorzieningen zelfredzaamheid bij een Warme/ koude BELVE, wolkbrandexplosie, fakkelbrand

Voorzieningen – Warme/ koude BELVE, wolkbrandexplosie, fakkelbrand, toxische wolk

- Voldoende vluchtroutes en vluchtwegen, hierbij vooral van de risicobronnen af.
- Risicocommunicatie omgeving (hoe te handelen bij een brand of explosie).
- Alarmering van het gevaar via NL-alert.
- Handmatig afsluitbare ventilatie

5.2 Advies, voorzieningen rampenbestrijding en zelfredzaamheid

Uit de toetsing van de risicobronnen blijkt dat het aspect externe veiligheid geen belemmering vormt voor de ontwikkeling van het planvoornemen. Uit de toetsing van het groepsrisico volgt dat de mogelijkheden voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid moeten worden beschouwd.

Het bestemmingsplan dient rekening te houden met de aanwezigheid van risicobronnen en de kans dat zich een ongeval kan voordoen waarbij dodelijke slachtoffers vallen. Om de risico's tot een minimum te beperken dient het bevoegd gezag formeel om advies te vragen bij de veiligheidsregio.

In het kader van de verantwoording groepsrisico is de veiligheidsregio Hollands-Midden om een preadvies gevraagd ter voorbereiding op het formele advies. Onderstaand een overzicht van de mogelijke voorzieningen op basis van het op 15 december 2020 ontvangen preadvies van de veiligheidsregio. Het volledige preadvies is opgenomen in de bijlage.

Voorzieningen rampenbestrijding

Vorbereiding hulpdiensten: Hulpdiensten moeten op de hoogte zijn van de specifieke risico's in de omgeving als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen. De veiligheidsregio kan het beschikbare materieel hierop afstemmen. De voorbereiding op de ongevalsbestrijding is onderdeel van het beleidsplan van de veiligheidsregio. Onderdeel van de voorbereiding zijn ook oefeningen.

Tweezijdige bereikbaarheid en aanwezigheid opstelplaatsen: Tweezijdige bereikbaarheid van zowel de locatie van het incident als het effectgebied kan de bestrijdbaarheid en de hulpverlening versnellen. Daarbij is ook de aanwezigheid van opstelplaatsen aan meerdere zijden belangrijk. De minimale eisen voor bereikbaarheid van hulpdiensten staan weergegeven in het document Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid van Brandweer Nederland.

Onbelemmerde doorgang: Voor hulpdiensten is het goed kunnen bereiken en verlaten van een incident met eigen materieel en eigen personeel van cruciaal belang. Hiervoor is het van belang dat wegen zo veel mogelijk een onbelemmerde doorgang bieden. De locatie is goed bereikbaar en de wegafmetingen zijn voldoende.

Bluswatervoorziening: Een adequate bluswatervoorziening en een goede bereikbaarheid van zowel de bluswatervoorzieningen als de incidentlocatie, zijn randvoorwaarden voor een effectieve en efficiënte incidentbestrijding door de brandweer.

Zelfredzaamheid

Mechanische ventilatie: Voor het scenario toxische wolk geldt het advies voor afsluitbare mechanische ventilatie. De veiligheidsregio geeft als aanbeveling dat bij het scenario gifwolk, de mechanisch ventilatie handmatig af te sluiten is door de bewoners en gebruikers van de commerciële functie in het plangebied.

Brandveiligheid: Voor de overige scenario's geldt dat door de veiligheidsregio geadviseerd wordt op de benodigde weerstand van het gebouw tegen brand, bij de aanvraag van de bouwvergunning.

Adequate vluchtroutes: Vluchtroutes helpen mensen het gebied te verlaten. Vluchtroutes moeten duidelijk zichtbaar zijn, zich van de activiteit af richten (bij voorkeur haaks op de windrichting), breed genoeg zijn en vrij zijn van obstakels. In de vrije ruimte kan rekening worden gehouden met de positie en compositie van gebouwen. Gebouwen zelf moeten beschikken over goede vluchtroutes. Heldere communicatie over de veilige vluchtroute is belangrijk.

Onderhoud van schuilplaatsen en vluchtwegen: Onderhoud van schuilplaatsen en vluchtwegen is belangrijk. Ten tijde van een ongeval moeten schuil- en vluchtmogelijkheden bereikbaar en inzetbaar zijn.

Waarschuwingsmiddelen

NL-Alert: Doel is alle aanwezigen in de omgeving snel te informeren over een incident met gevaarlijke stoffen. Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen vindt veel communicatie plaats via radio, internet en telefoon. Het is belangrijk dat zendmasten ook tijdens een ongeval werken.

Afstemming handelingsperspectief: Het handelingsperspectief voor mensen tijdens een ongeval met gevaarlijke stoffen moet worden afgestemd op de inzet van hulpdiensten. Deze inzet moet aansluiten op dit handelingsperspectief.

Risicocommunicatie vooraf: Communicatie over de risico's als het gevolg van gevaarlijke stoffen en over het handelingsperspectief tijdens een ongeval met gevaarlijke stoffen, maakt mensen bewust. Zij weten wat ze moeten doen bij een ongeval. Dit draagt bij aan de veiligheid. Belangrijk is een open, eerlijke en begrijpbare communicatie. Een goede risicocommunicatie is een aandachtspunt voor de aanwezigen binnen het plangebied.

Status voorzieningen

De offensieve (primaire) bluswatervoorziening is nog niet geprojecteerd in het plangebied. Graag ontvangt de veiligheidsregio een voorstel inclusief de tekeningen met de projectie van de brandkranen en eventuele andere mogelijkheden voor bluswaterwinning, inclusief de gereserveerde opstelplaats van het brandweervoertuig.

Ook de benodigde defensieve (secundaire) bluswatervoorziening ziet de brandweer graag op een nader moment ter advisering voorgelegd. Voor een snelle bestrijding is het wenselijk de bluswaterwinplaats binnen een afstand van 160 meter vanaf de opstelplaats te situeren.

Voor de woonfunctie geldt conform de Wet veiligheidsregio's een zorgnormtijd van 8 minuten voor brandweervoertuigen. De daadwerkelijk benodigde opkomsttijd valt binnen de zorgnormtijd op basis van de huidige locatie van de dichtstbijzijnde kazerne.

6 Conclusie

Van Rhijn Projectontwikkeling wil de ontwikkeling 350 woningen en 1000m² bvo aan commerciële functies mogelijk maken aan de Vijf Meilaan nabij de N206 te Leiden. Om de woningen mogelijk te maken komt er een nieuw bestemmingsplan omdat het planvoornemen niet past binnen de huidige ruimtelijke kaders. Voor de toelichting bij het bestemmingsplan is onderzoek uitgevoerd voor het milieuaspect externe veiligheid.

Toetsing risicobronnen

Het planvoornemen maakt kwetsbare objecten mogelijk en is daarom relevant. De risicobronnen in de omgeving zijn in beeld gebracht. Een nabijgelegen zwembad en vuurwerkbunker zijn als niet relevant beschouwd. De N206/Churchillaan is volgens het Bevt getoetst aan de normen voor externe veiligheid. Uit de toetsing volgt:

- N206 Churchillaan:
 - Geen plaatsgebonden risicocontour van 10⁻⁶ per jaar. Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het plangebied;
 - De weg heeft geen plasbrandaandachtsgebied, dit heeft geen gevolgen voor het plangebied.
 - Het groepsrisico van de N206/Churchillaan neemt toe ten gevolge van het planvoornemen. Het groepsrisico ligt onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico vormt geen belemmering voor het plangebied maar dient wel te worden verantwoord.
- NB: De inschatting van het groepsrisico is gebaseerd op een worst-case scenario want voor de N206/Churchillaan geldt een routingsbesluit gevaarlijke stoffen. Er geldt een verbod op het transport van lpg. Lpg is een brandbaar gas. Het transport van brandbare gassen (GF3) is conform het Bevt bepalend voor de hoogte van het groepsrisico. Ondanks het verbod op het transport van lpg via deze route kan dit niet compleet worden uitgesloten. Dit in verband met mogelijke ontheffingen.
- NB: De realisatie van de Rijnlandroute kan een positieve invloed hebben op de externe veiligheidssituatie van de N206/Churchillaan binnen Leiden.

Verantwoording groepsrisico

Conform het Bevt moet het groepsrisico van de N206 beperkt worden verantwoord omdat het groepsrisico beperkt toeneemt. Er dient invulling te worden gegeven aan voorzieningen in het kader van rampenbestrijding en zelfredzaamheid. Over de weg worden brandbare stoffen, vloeibare gassen en toxische vloeistoffen vervoerd. Er dient rekening gehouden te worden met de ongevalsscenario's plasbrand, Koude BLEVE, Warme BLEVE, wolkbrandexplosie, fakkelbrand en een toxische wolk ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen op de weg. Om de risico's te beperken kunnen er extra afwegingen gemaakt worden betreffende handmatig afsluitbare ventilatie, aanrijroutes en brandpreventie.

Preadvies verantwoording groepsrisico

In dit preadvies gaat de veiligheidsregio Hollands-Midden in op de mogelijkheden voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid. Het advies is vooral gericht op het transport van brandbare vloeistoffen en toxische stoffen.

Rampenbestrijding: De bereikbaarheid van het plangebied is goed. Voor de bluswatervoorzieningen wil de brandweer graag meedenken over de mogelijkheden. Hiervoor vraagt de brandweer om de tekeningen waarop de bluswatervoorzieningen en de locaties voor het winnen van het bluswater geprojecteerd zijn.

Zelfredzaamheid: In het kader van zelfredzaamheid raadt de brandweer aan om handmatig afsluitbare ventilatiesystemen te plaatsen in verband met het toxische scenario. Daarnaast zijn goede vluchtroutes en schuilplaatsen aanbevolen. Hierbij moet worden gelet op goed onderhoud van deze voorzieningen. Bij de aanvraag van de bouwvergunning dient gekeken te worden naar de brandwerendheid van de panden.

Waarschuwingsmiddelen: Voor tijdens een ramp is NL-Alert beschikbaar. Risicocommunicatie en afstemming over het handelingsperspectief maakt mensen bewust en draagt bij in de veiligheid.

Aanvraag advies door bevoegd gezag

De Veiligheidsregio Hollands Midden dient conform het Bevt in de gelegenheid gesteld te worden om een formeel advies uit te brengen in het kader van de verantwoording groepsrisico. Een verzoek tot dit advies dient ingediend te worden door de gemeente Leiden als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure.

Bijlage 1: Preadvies veiligheidsregio Hollands Midden

Gemeente Leiden
T.a.v. de heer R. Schaap
p.a. RHDHV
Laan 1914 no. 35
3818 EX Amersfoort

Postadres
Postbus 1123
2302 BC Leiden
Telefoon (088) 246 5000
info@vrhm.nl
www.vrhm.nl
www.brandweer.nl/hollandsmidden

Verzenddatum	15 december 2020	Contactpersoon	Eric Meijer	Bijlage(n)	1
Zaakkenmerk	2020-007310	Telefoon	0882465637		
Ons kenmerk	D2020-12-001906	E-mail	info@vrhm.nl		
Uw kenmerk		Onderwerp	Advies vooroverleg onderzoek voor bestemmingsplanwijziging		
Uw brief van		Locatie	Vijf Meijlaan Leiden		

Graag bij correspondentie zaakkenmerk, ons kenmerk en onderwerp vermelden.

Geachte heer Schaap,

Op 4 december 2020 heeft u de Veiligheidsregio Hollands Midden (VRHM) verzocht advies uit te brengen over de fysieke veiligheid omtrent het bestemmingsplan aan de Vijf Meilaan in Leiden. In de afgelopen periode is met u afgestemd over het gevraagde advies. Er is door RHDHV een rapport opgesteld voor de externe veiligheid Vijf Meilaan in Leiden, waarop input wordt gevraagd in het kader van vooroverleg voeren. Het advies is op basis van het adviesrecht zoals beschreven in artikel 10 en 25 vanuit de Wet Veiligheidsregio's en artikel 2.14 van de WABO.

Analyse plangebied

Met het rapport voor het bestemmingsplan wordt beoogd om 350 woningen te ontwikkelen en 1000 m2 bvo aan commerciële functies mogelijk te maken aan de Vijf Meilaan nabij de N206 in Leiden. Het planvoornemen past niet binnen het huidige bestemmingsplan en wordt daarom herzien. Daarom wordt in externe veiligheid onderzocht en beoordeeld.

Woningen zijn volgens het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) kwetsbare objecten. Het onderzoek externe veiligheid is noodzakelijk omdat het plangebied binnen het invloedsgebied van de nabijgelegen N206 ligt. Het onderzoek dient als onderbouwing in de toelichting van het bestemmingsplan waarbij is getoetst aan de relevante wet-/regelgeving.

Een belangrijk onderdeel van de verantwoordingsplicht is het advies van de veiligheidsregio. Het bevoegd gezag dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te stellen om advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de

omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van een inrichting, buisleiding of transportroute.

Risicobronnen in omgeving plangebied

- N206 / Churchillaan, transport van gevaarlijke stoffen;
- Zwembad Vijf Mei, type B inrichting Activiteitenbesluit milieubeheer (niet relevant);
- Vuurwerkopslag Intratuin Voorschoten (niet relevant).

Aandachtspunten

- Het plangebied ligt binnen 200 meter van de N206, daarom is toetsing aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico verplicht.
- Er is geen plasbrandaandachtsgebied voor de N206.
- In het rapport van RHDHV (kenmerk BH3075IBRP2007241511) wordt het groepsrisico beschreven.
- De bevolkingsdichtheid binnen het invloedsgebied van de N206 neemt toe door de voorgenomen wijziging. De bevolkingsdichtheid neemt echter niet significant toe.
- Door de aanleg van de Rijnlandroute gaat het vervoer van gevaarlijke stoffen op de N206 / Churchillaan naar verwachting afnemen of geheel verdwijnen. Hiermee veranderen de risico's in het kader van externe veiligheid. Deze ontwikkeling leidt tot een mogelijke verbetering voor de externe veiligheidssituatie in de toekomst.

Advies

Om de kans op incidenten te verkleinen, de effecten te beperken en / of de zelfredzaamheid van de aanwezigen en het optreden van de hulpdiensten te verbeteren, adviseren wij u het volgende:

- Zoals in het rapport aangegeven is er geen sprake van plaatsgebonden risico.
- Het plan leidt tot een verandering van de bevolkingsdichtheid. Er is na realisatie van het plan meer bevolking aanwezig in het plangebied. Dit geldt vooral in de avond. Het groepsrisico neemt toe maar blijft op basis van de hoeveelheid transporten GF3 onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde.
- Er zijn aandachtspunten voor de mogelijkheden voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid. Deze staan in de bijlage beschreven.

In ons advies richten wij ons op het optimaliseren van de veiligheidssituatie. In bijlage 1 wordt nadere uitleg gegeven aan de bovenstaande adviezen.

Niet alle geadviseerde maatregelen kunnen worden opgenomen in dit bestemmingsplan, maar 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 VRHM gaat ervan uit dat na de bestuurlijke afweging de overgenomen maatregelen bij de juiste afdeling(en) van uw gemeente bekend worden gemaakt.

Opvolging of afwijking van het advies

De informatie in dit dossier zijn door de gezamenlijke hulpdiensten (politie, GHOR en brandweer) besproken en vertaald naar dit advies. Bij afwijking van dit advies kan dit effecten hebben op de (multidisciplinaire) hulpverlening. Graag ontvangen wij van u een afschrift van het door u genomen besluit.

Mocht u naar aanleiding van deze brief nog vragen hebben, of wilt u graag meer informatie, dan kunt u contact opnemen met de casemanager zoals benoemd in het briefhoofd, via info@vrhm.nl of via 088 2465000.

Met vriendelijke groet,

Met vriendelijke groet,
namens het dagelijks bestuur,



V.S. de Winter-Moraal MSc
coördinator Omgevingsveiligheid

Digitaal verzonden aan:

- Gemeente Leiden
- De heer R. Schaap RHDHV

Bijlage(n):

- Adviesrapport

Bijlage 1: Adviesrapport
Behorende bij brief met kenmerk D2020-12-001906

1. Inleiding

Dit is het adviesrapport dat hoort bij de brief met kenmerk D2020-12-001906

Aanleiding

U heeft ons gevraagd om een advies te geven over het rapport onderzoek externe veiligheid Vijf Meilaan Leiden, kenmerk BH3075IBRP2007241511. Beoogd wordt om 350 woningen en 1000m² commerciële functies mogelijk te maken.

Bij het opstellen van het advies zijn de volgende documenten gebruikt:

- rapport onderzoek externe veiligheid Vijf Meilaan Leiden, kenmerk BH3075IBRP2007241511

Relevante scenario's

Er bevinden zich diverse risicobronnen binnen of in de zeer directe omgeving van het bestemmingsplan. Het betreft hierbij de N206, met de daarbij behorende scenario's:

- Plasbrand;
- Koude en warme BLEVE;
- Wolkbrandexplosie;
- Fakkelfbrand;
- Toxische wolk

2. Beschrijving situatie

Onderstaande analyse op basis van het *Kenmerkenschema* van het Instituut Fysieke Veiligheid schetst een beeld van de toekomstige ontwikkeling. De verschillende kenmerken kennen onderling ook een bepaalde mate van samenhang waardoor de kenmerken niet onafhankelijk van elkaar bekeken moeten worden maar juist in gezamenlijkheid.

Mensenkenmerken

Het plangebied betreft 350 woningen en 1000m² commerciële functies. Voor dit advies wordt uitgegaan van zelfredzame bewoners. De bewoners zullen een deel van de dag wakend en een deel slapend doorbrengen.

Woningen (zelfredzaam)

De aanwezige personen in woningen zijn over het algemeen zelfredzaam. Aanwezige kinderen en ouderen worden beschouwd als verminderd zelfredzame personen. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de ouders/verzorgers de kinderen en ouderen kunnen begeleiden.

Mensen kunnen zowel wakend als slapend in het gebouw aanwezig zijn. Het risico niet tijdig te kunnen vluchten is groter wanneer mensen slapend aanwezig zijn vanwege de lagere mate van opmerkzaamheid (alertheid). De reactietijd voor ontvluchting is hierbij dan ook groter. Er wordt wel vanuit gegaan dat de aanwezigen over het algemeen bekend zijn met de inrichting van het gebouw en daarmee ook met de vluchtroutes.

Plangebied kenmerken

- Het plangebied ligt binnen 200 meter van de N206, daarom is toetsing aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico verplicht.
- Er is geen plasbrandaandachtsgebied voor de N206.
- In het rapport van RHDHV (kenmerk BH3075IBRP2007241511) wordt het groepsrisico beschreven.
- De bevolkingsdichtheid binnen het invloedsgebied van de N206 neemt toe door de voorgenomen wijziging. De bevolkingsdichtheid neemt echter niet significant toe.
- Door de aanleg van de Rijnlandroute gaat het vervoer van gevaarlijke stoffen op de N206 / Churchillaan naar verwachting afnemen of geheel verdwijnen. Hiermee veranderen de risico's in het kader van externe veiligheid. Deze ontwikkeling leidt tot een mogelijke verbetering voor de externe veiligheidssituatie in de toekomst.

Incidentkenmerken

Vorbereiding hulpdiensten

Hulpdiensten moeten op de hoogte zijn van de specifieke risico's in de omgeving als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen. De veiligheidsregio kan het beschikbare materieel hierop afstemmen. De voorbereiding op de ongevalsbestrijding is onderdeel van het beleidsplan van de veiligheidsregio. Onderdeel van de voorbereiding zijn ook oefeningen.

Tweezijdige bereikbaarheid van zowel de locatie van het incident als het effectgebied kan de bestrijdbaarheid en de hulpverlening versnellen. Daarbij is ook de aanwezigheid van opstelplaatsen aan meerdere zijden belangrijk. De minimale eisen voor bereikbaarheid van hulpdiensten staan weergegeven in het document Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid van Brandweer Nederland.

Specifieke maatregelen

Voor het scenario Toxische wolk geldt het advies voor afsluitbare mechanische ventilatie. Het verdient de aanbeveling dat bij het scenario gifwolk, de mechanisch ventilatie handmatig af te sluiten is door de bewoners en gebruikers van de commerciële functie in het plangebied.

Voor de overige scenario's geldt dat geadviseerd wordt op de benodigde weerstand van het gebouw tegen brand, bij de aanvraag van de bouwvergunning.

Verbeelding fakkelbrandscenario



Naam leiding (afstand tot het plangebied circa XX meter)			
Kleur	Afstand	Brandweeroptreden modelijk?	Straling
Rood	Tot X meter	Nee	> 36 kW
Oranje	Tot X meter	Nee	35 / 10 kW
Geel	> X meter	Beperkt (enkel op de 4 kW grens)	10 - 4 kW

Uitleg bovenstaande afbeelding (schade beeld)

- Rood: onherstelbare schade, alle brandbare materialen gaan branden.
- Oranje: gemiddelde schade brandhaarden en vervorming van kunststof.
- Geel: lichte schade geen branden afbladderende verf en ernstige verkleuring.

Omgevingskenmerken

Het plangebied ligt in een stedelijke omgeving. De locatie is goed bereikbaar en de wegafmetingen zijn voldoende.

Bereikbaarheid

Voor hulpdiensten is het goed kunnen bereiken en verlaten van een incident met eigen materieel en eigen personeel van cruciaal belang. Hiervoor is het van belang dat wegen zo veel mogelijk een onbelemmerde doorgang bieden. De locatie is goed bereikbaar en de wegafmetingen zijn voldoende.

Interventiekenmerken

Algemeen

Adequate vluchtroutes

Vluchtroutes helpen mensen het gebied te verlaten. Vluchtroutes moeten duidelijk zichtbaar zijn, zich van de activiteit af richten (bij voorkeur haaks op de windrichting), breed genoeg zijn en vrij zijn van obstakels. In de vrije ruimte kan rekening worden gehouden met de positie en compositie van gebouwen. Gebouwen zelf moeten beschikken over goede vluchtroutes. Heldere communicatie over de veilige vluchtroute is belangrijk.

Waarschuwingsmiddelen

NL-Alert: Doel is alle aanwezigen in de omgeving snel te informeren over een incident met gevaarlijke stoffen. Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen vindt veel communicatie plaats via radio, internet en telefoon. Het is belangrijk dat zendmasten ook tijdens een ongeval werken.

Afstemming handelingsperspectief

Het handelingsperspectief voor mensen tijdens een ongeval met gevaarlijke stoffen moet worden afgestemd met de inzet van hulpdiensten. Deze inzet moet aansluiten op dit handelingsperspectief.

Risicocommunicatie vooraf

Communicatie over de risico's als het gevolg van gevaarlijke stoffen en over het handelingsperspectief tijdens een ongeval met gevaarlijke stoffen, maakt mensen bewust. Zij weten wat ze moeten doen bij een ongeval. Dit draagt bij aan de veiligheid. Belangrijk is een open, eerlijke en begrijpbare communicatie. Een goede risicocommunicatie is een aandachtspunt voor de aanwezigen binnen het plangebied.

Onderhoud van schuilplaatsen en vluchtwegen

Onderhoud van schuilplaatsen en vluchtwegen is belangrijk. Ten tijde van een ongeval moeten schuil- en vluchtmogelijkheden bereikbaar en inzetbaar zijn.

Specifiek

Een adequate bluswatervoorziening en een goede bereikbaarheid van zowel de bluswatervoorzieningen als de incidentlocatie, zijn randvoorwaarden voor een effectieve en efficiënte incidentbestrijding door de brandweer.

Bluswatervoorziening

Nog te projecteren

De offensieve (primaire) bluswatervoorziening is nog niet geprojecteerd in het plangebied. Graag ontvangen wij te zijner tijd een voorstel met de projecteringstekeningen van de brandkranen en eventuele andere bluswaterwinmogelijkheden, inclusief de gereserveerde opstelplaats van het brandweervoertuig.

Ook de benodigde defensieve (secundaire) bluswatervoorziening ziet de brandweer graag op een nader moment ter advisering voorgelegd. Voor een snelle bestrijding is het wenselijk de bluswaterwinplaats binnen een afstand van 160 meter vanaf de opstelplaats te situeren.

Geheugensteuntje:

Gebouwtypes/ gebruiksfuncties	Offensieve Bluswaterbehoefte (maatgevend scenario) (in m³/h)	Tijd (bluswater op pomp) (in min.)	Afstand brandkraan tot toegang object (in m)
Woningen (tot 20 m hoogte)			
Voor 1945	60	6	100
1945 – 2003	60	6	100
Vanaf 2003	30	6	100
Portiek voor 2003	60	3	50
Hoogbouw			
20 – 70 m (inclusief lagere gebouwen met een inzetdiepte groter dan 60 m).	90	3	50
Boven de 70 m	maatwerk	maatwerk	maatwerk
Utiliteitsbouw			
Zelfredzaam			
Kantoorfunctie	60	6	100
Onderwijsfunctie > 12 jaar	60	6	100
Bijeenkomstfunctie algemeen	60	15	100
Gezondheidszorgfunctie zonder bedgebied	60	6	100
Winkelfunctie < 1000 m²	60	6	100
Industrie / winkelfunctie ≥ 1000 m²	60	6	100
Sportfunctie < 1000 m²	60	15	100
Sportfunctie ≥ 1000 m²	60	6	100
Parkeergarages	maatwerk	maatwerk	maatwerk
Verminderd zelfredzaam			
Logiesfunctie	60	3	50
Onderwijsfunctie < 12 jaar	60	6	100
Bijeenkomstfunctie KDV/peuterspeelzaal	60	3	50
Gezondheidsfunctie met bedgebied	60	6	100
Celfunctie	30	3	50
Overige gebruiksfuncties	maatwerk	maatwerk	maatwerk

Voor de woonfunctie geldt conform de Wet veiligheidsregio's een zorgnormtijd van 8 minuten voor brandweervoertuigen. De daadwerkelijk benodigde opkomsttijd valt binnen de zorgnormtijd op basis van de huidige locatie van de dichtstbijzijnde kazerne.

Geheugensteuntje:

Houd bij een gebouw met meerdere gebruiksfuncties de functie aan waarbij de brandweer het snelst aanwezig moet zijn. Beschrijf dit ook in de uitwerking. Hieronder de opkomsttijden voor de verschillende functies:

- 5 minuten: winkelfunctie met een gesloten constructie, gebouwen met een woonfunctie boven een gebouw met een winkelfunctie en gebouwen met een celfunctie;
- 6 minuten: portiekwoningen, portiekflats en gebouwen met een woonfunctie voor verminderd zelfredzamen;
- 8 minuten: andere woonfunctie dan hierboven bedoeld, of met een winkelfunctie, gezondheidszorgfunctie, onderwijsfunctie of logiesfunctie;
- 10 minuten: kantoorfunctie, industrie functie, sportfunctie, bijeenkomstfunctie of een overige gebruiksfunctie