Onderzoek omgevingsveiligheid

Omgevingsplan Wheermolen, deelgebied Boeierstraat, gemeente Purmerend

KUIPER COMPAGNONS

PROJECTGEGEVENS

ONDERZOEK OMGEVINGSVEILIGHEID
OMGEVINGSPLAN WHEERMOLEN, DEELGEBIED BOEIERSTRAAT, GEMEENTE PURMEREND

Werknummer	621.135.25
Opdrachtgever	Gemeente Purmerend
Contactpersoon	de heer T. Bosch
Datum	29 augustus 2024

Projectverantwoordelijke:	mevrouw W. Verweij
Behandeld door:	mevrouw N. Verburg
Telefoonnummer	010 - 433 00 99

File: \\kc-filer.kuiper.nl\project\621\135\25\3 projectresultaat\milieu\ev\4. rapport\621.135.25 externe veiligheid wheermolen boeierstraat 29 augustus 2024.docx

Inhoudsopgave **blz**

1 Inleiding 1

2 Wettelijk kader 3

3 Risicobronnen 5

4 Verantwoording groepsrisico 7

4.1 Voorschriftengebied 7
4.2 Ongevalscenario's 7
4.3 Vluchtmogelijkheden 8
4.4 Zeer kwetsbare gebouwen 8
4.5 Mogelijkheden tot voorbereiden van bestrijding van rampen 9

5 Conclusie 10

1 Inleiding

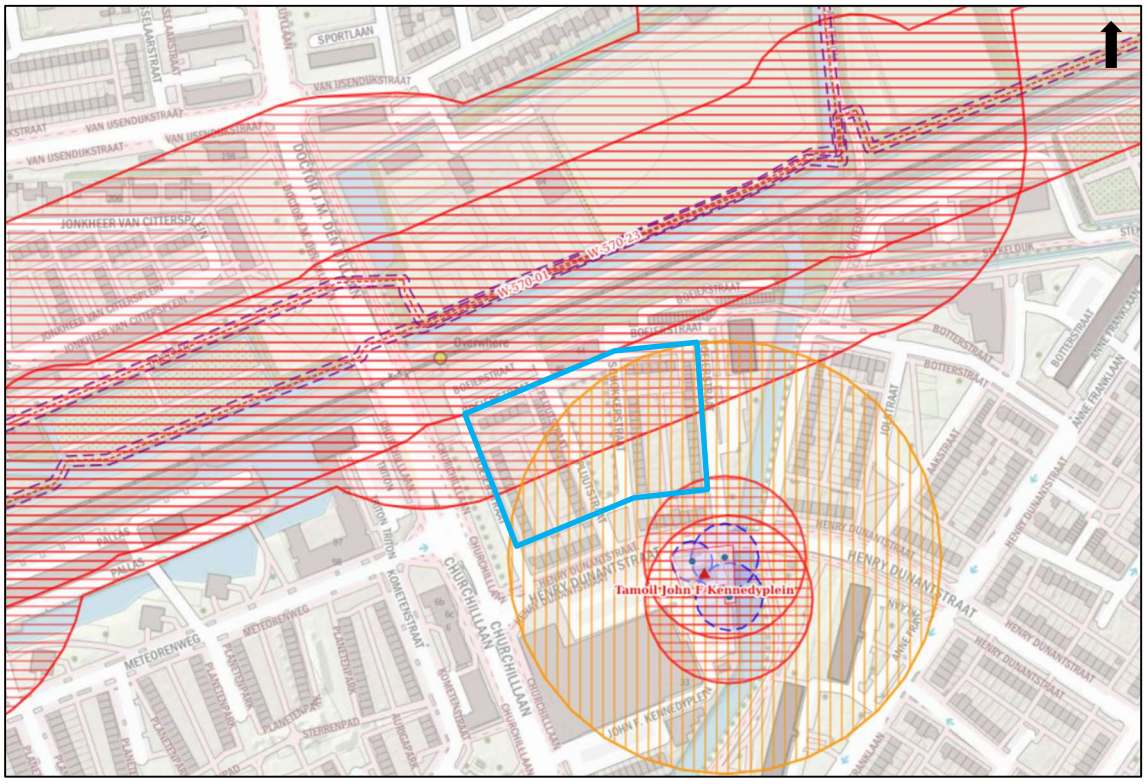
Het voornemen bestaat om in de wijk Wheermolen te Purmerend het gebied ter plaatse van de Boeierstraat te herontwikkelen. De transformatie bestaat uit de sloop van zes bouwblokken met rijtjeswoningen en de bouw van drie appartementenblokken met in totaal circa 300 appartementen, twee bouwblokken met in totaal circa 20 rijtjeswoningen en ruimte voor circa 1.000 m^2 aan maatschappelijke voorzieningen.

De ontwikkeling is niet mogelijk op grond van de huidige regels in het omgevingsplan, waarin de rijtjeswoningen strak bestemd zijn met een beperkte bouwhoogte. Daarom is het nodig om het omgevingsplan te wijzigen. Een onderdeel van de motivering van deze wijziging is een onderzoek naar de omgevingsveiligheid.

Risicobronnen

Omgevingsveiligheid gaat over de invloed van het transport of opslag van gevaarlijke stoffen op de omgeving. Met de voorgenomen ontwikkeling wordt de realisatie van nieuwe kwetsbare gebouwen en de mogelijkheid tot ontwikkelen van zeer kwetsbare gebouwen beoogd. In de omgeving van de locatie zijn verschillende risicobronnen aanwezig, zoals weergegeven op afbeelding 1.1. Het betreft de risicobronnen:

- LPG-tankstation Tamoil John F. Kennedyplein;
- Hogedruk aardgastransportleidingen W-570-01 en W-570-23;
- Vervoer gevaarlijke stoffen over de route Henri Dunantstraat/Churchilllaan/Dr. J.M. Den Uyllaan



Afbeelding 1.1 : Uitsnede EV-signaleringskaart met globale ligging plangebied (blauwe lijn), brandaandachtsgebieden (rode arcering) en explosieaandachtsgebied (oranje arcering)

Aan de energietransitie (nieuwe vormen van energiewinning, -opslag en –transport) zijn veiligheidsrisico's verbonden, zoals risico's rond elektrisch rijden/parkeren, waterstof en grootschalig gebruik van zonnepanelen in combinatie met energie opslag systemen (EOS). Indien in het plangebied nieuwe energiebronnen worden ontwikkeld dient de Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland hierover geïnformeerd te worden.

Leeswijzer

Dit onderzoeksrapport bestaat uit vijf hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. Hoofdstuk 3 bevat een uitleg over de verschillende risicobronnen. In hoofdstuk 4 is beschreven op welke wijze rekening wordt gehouden met het groepsrisico. Het rapport wordt afgesloten met de conclusie in hoofdstuk 5.

2 Wettelijk kader

Op grond van artikel 5.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving moet in het omgevingsplan rekening worden gehouden met het belang van het voorkomen, beperken, bestrijden, vluchten en geneeskundige hulpverlening van of in geval van branden, rampen en crises. In de instructieregel is voor zover deze branden, rampen en crises samenhangen met de opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen, vuurwerk, explosieven en windturbines een gedetailleerde uitwerking gegeven. Voor de nadelige gevolgen voor de externe veiligheid, die met deze activiteiten binnen het plangebied kunnen samenhangen, wordt in de instructieregel een systeem van het plaatsgebonden risico en aandachtsgebieden gehanteerd.

Bij het wijzigen van het omgevingsplan moet een plaatsgebonden risico van 10^{-6} in acht worden genomen. Dit houdt in dat met de regels in het omgevingsplan moet worden geborgd dat het risico op het overlijden van een onbeschermd persoon wordt beperkt tot één geval in één miljoen jaar. Daarnaast moet in het omgevingsplan rekening worden gehouden met het overlijden van een groep van tien personen of meer door een ongewenste gebeurtenis binnen een aandachtsgebied.

Aandachtsgebieden zijn gebieden waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen, onvoldoende beschermd zijn tegen de gevaren die in de omgeving kunnen optreden. Voorbeelden van die gevaren zijn warmtestraling (brand), overdruk (explosie) en concentratie giftige stoffen in de lucht (gifwolk).

Aandachtsgebieden maken inzichtelijk in welk gebied zich bij een ongeval bij een activiteit met gevaarlijke stoffen nog levensbedreigende gevolgen voor personen in gebouwen kunnen voordoen. Binnen de aandachtsgebieden is extra aandacht nodig om aanwezigen te beschermen tegen mogelijke ongevallen bij activiteiten met gevaarlijke stoffen.

Voor de bepaling van de aandachtsgebieden is uitgegaan van de bescherming die nieuwbouw en reguliere rampenbestrijding bieden. De gemeente beoordeelt of, en zo ja, welke maatregelen nodig zijn om mensen in aandachtsgebieden voldoende te beschermen. Het beleidsdoel van het ‘aandachtsgebied’ is dat voorafgaand aan de besluitvorming wordt nagedacht over de risico’s en de mogelijke effecten van een incident bij de (vergunde) activiteit met gevaarlijke stoffen. Onderdeel daarvan is het overwegen van maatregelen die nodig zijn om de veiligheid voldoende te waarborgen en de fysieke leefomgeving en omgevingskwaliteit (milieu en gezondheid) voldoende te beschermen.

De aandachtgebieden zijn onder te verdelen in:

- Brandaandachtsgebieden (BAG) Een BAG is de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een plasbrand of een fakkelbrand, de warmtestraling ten hoogste 10 kW/m2 bedraagt.
- Explosieaandachtsgebied (EAG) Een EAG is de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot: 1. Een kokende vloeistof-gasexpansie-explosie (een BLEVE: Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion), de warmtestraling ten hoogste 35 kW/m2 is, en 2. Een explosie, anders dan onder a, waarvan de overdruk ten hoogste 10 kPa is.
- Gifwolkaandachtsgebied (GAG) Een GAG is de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een gifwolk, personen in een gebouw overlijden door blootstelling aan ten hoogste de bij ministeriële regeling bepaalde vastgestelde concentratie van een gevaarlijke stof. Als het GAG groter is dan 1,5 km wordt het GAG tot deze afstand begrensd in het kader van

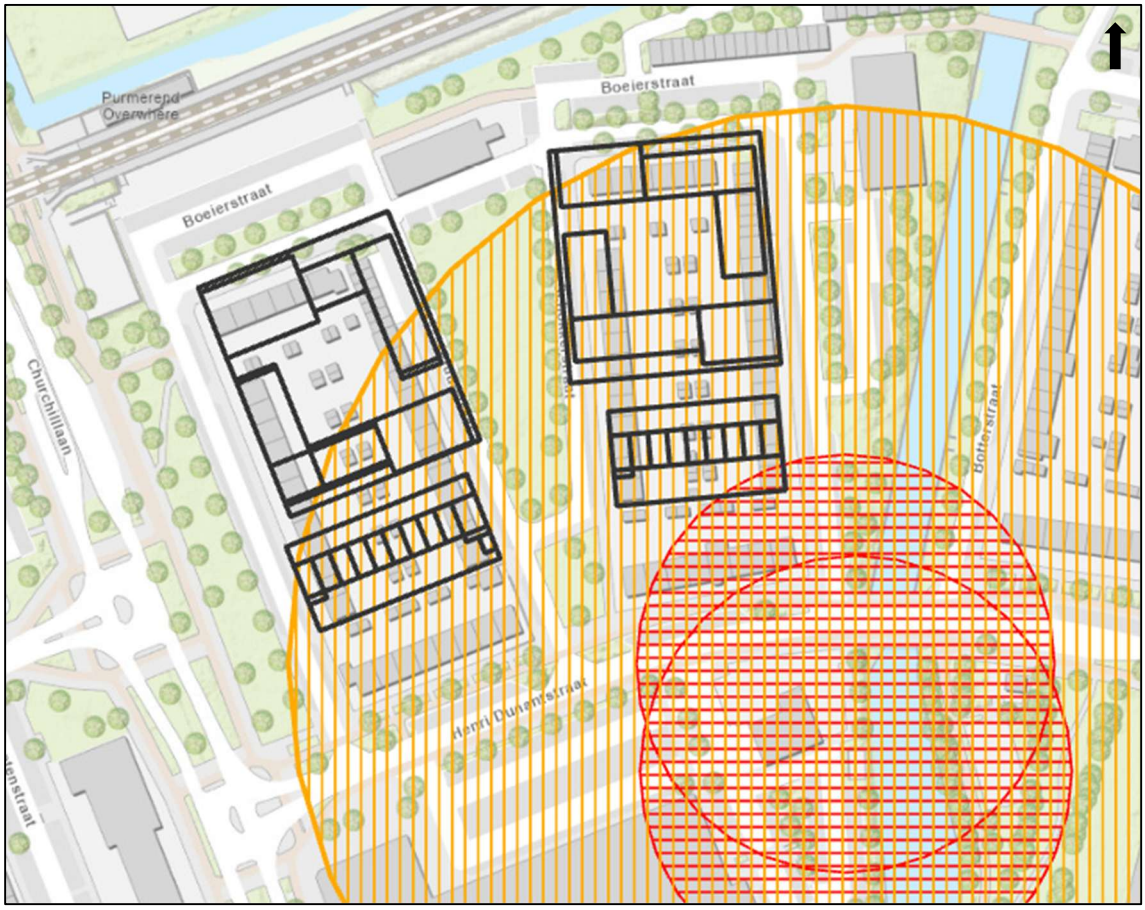
ruimtelijke ontwikkeling. De volledige GAG is verder wel relevant voor bijvoorbeeld crisiscommunicatie en kan dus niet beschouwd worden als niet relevant.

Er geldt in principe een verplichting tot aanwijzing als voorschriftengebied in het omgevingsplan. Dit heeft als gevolg dat voor nieuwbouw aanvullende bouweisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) van toepassing zijn. De gemeente kan gemotiveerd besluiten om af te zien van aanwijzing als voorschriftengebied, maar niet als sprake is van zeer kwetsbare gebouwen. Het bepalen van voorschriftengebieden en de motivatie voor de te nemen maatregelen en dergelijke zijn een verantwoordelijkheid van de gemeente.

3 Risicobronnen

LPG-tankstation Tamoil John F. Kennedyplein

Ten zuiden van het plangebied bevindt zich het LPG Tankstation Tamoil John F. Kennedyplein. Het plangebied bevindt zich binnen de brand- en explosieaandachtsgebieden van dit LPG station, waardoor rekening gehouden dient te worden met het groepsrisico. Op onderstaande afbeelding zijn de brandaandachtsgebieden (rode arcering) en het explosieaandachtsgebied (oranje arcering) weergegeven in verhouding tot het meest recente bouwplan van 25 juni 2024. Te zien is dat het zuidelijke brandaandachtsgebied buiten het plangebied valt. Het noordelijke brandaandachtsgebied raakt de zuidoostpunt van het plangebied. De bebouwing van de rijtjeswoningen valt echter buiten het brandaandachtsgebied. Het explosieaandachtsgebied omvat een groot deel van het plangebied. De rijtjeswoningen en het merendeel van de appartementen valt binnen het explosieaandachtsgebied.



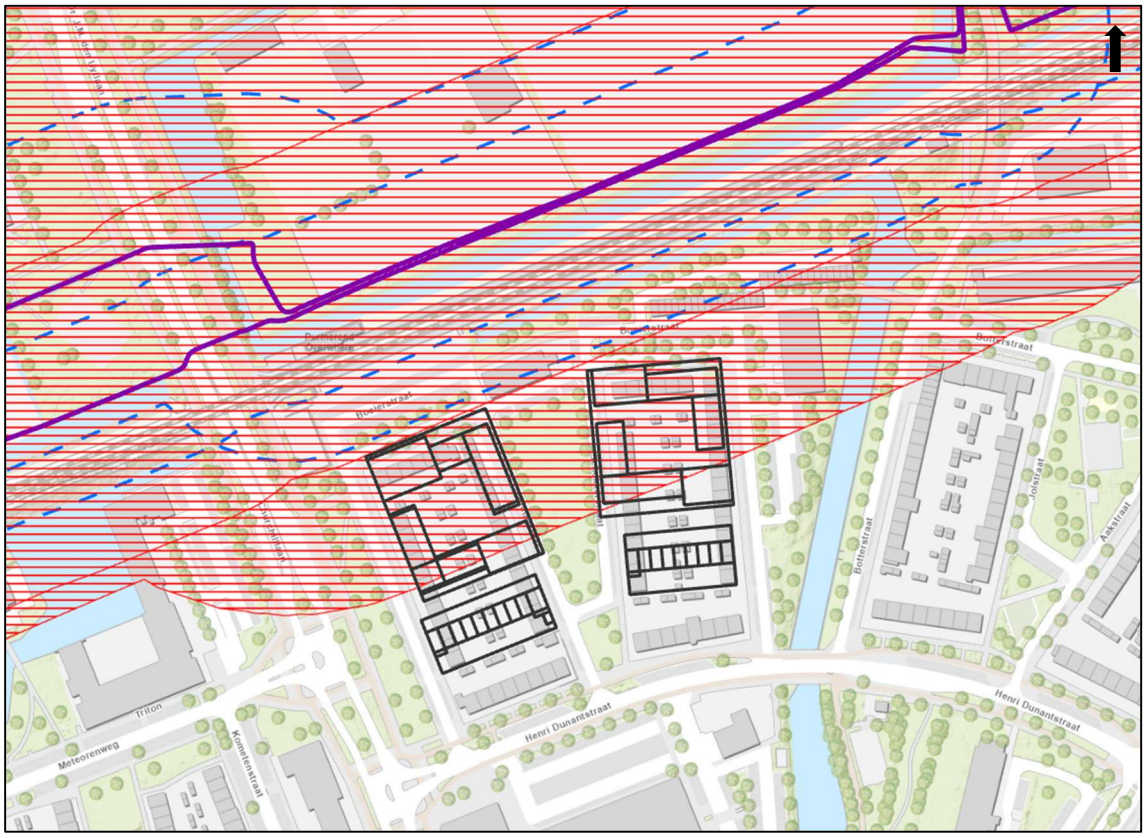
Afbeelding 2.2 : Bouwplan 25 juni 2024 (zwarte lijnen), brandaandachtsgebieden LPG-station (rode arcering) en explosieaandachtsgebied LPG-station (oranje arcering)

De PR 10^{-6} contouren van het LPG-station reiken niet tot aan het plangebied.

Hogedruk aardgastransportleidingen W-570-01 en W-570-23

Ten noorden van het plangebied bevinden zich de hogedruk aardgastransportleidingen W-570-01 en W-570-23. Op onderstaande afbeelding zijn de brandaandachtsgebieden (rode arcering) en de 100% letaliteitscontour (blauwe lijn) weergegeven in verhouding tot het meest recente bouwplan van 25 juni 2024. Het plangebied is deels gelegen binnen het aandachtsgebied van de leiding W-570-23, waardoor

rekening gehouden dient te worden met het groepsrisico. Bijna alle appartementen en de maatschappelijke voorziening bevinden zich binnen het brandaandachtsgebied. De rijtjeswoningen zijn buiten het brandaandachtsgebied geprojecteerd.
Het aandachtsgebied van de leiding W-570-01 raakt net niet tot aan het plangebied.



Afbeelding 3.3 : Bouwplan 25 juni 2024 (zwarte lijnen) en brandaandachtsgebieden aardgastransportleidingen (rode arcering)

Beide leidingen hebben een werkdruk van 40 bar. Voor leidingen met werkdruk van 40 bar geldt aan weerszijde van de gasleidingen een belemmeringenstrook van 4 meter. De belemmeringenstroken van de leidingen bevinden zich buiten het plangebied.

Het bouwplan valt volledig buiten de 100% letaliteitscontouren.

Ter hoogte van het plangebied hebben beide leidingen geen PR 10^{-6} contour.

Vervoer gevaarlijke stoffen over de route Henri Dunantstraat/Churchilllaan/Dr. J.M. Den Uyllaan
Het bovengenoemde LPG Tankstation Tamoil John F. Kennedyplein wordt bevoorraad via de route Henri Dunantstraat/Churchilllaan/Dr. J.M. Den Uyllaan. De weg is echter niet opgenomen in het basisnet waardoor er geen aandachtsgebieden zijn berekend. De gedetailleerde instructieregels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn niet van toepassing op de route.

De route Henri Dunantstraat/Churchilllaan/Dr. J.M. Den Uyllaan heeft ook geen PR 10^{-6} contour.

4 Verantwoording groepsrisico

4.1 Voorschriftengebied

Aangezien een groot deel van het plangebied binnen het brandaandachtsgebied van de hogedruk aardgastransportleiding valt en tevens een groot deel van het plangebied binnen het explosieaandachtsgebied van het LPG-tankstation is gelegen, dienen voorschriftengebieden vast te stellen ter grootte van de aandachtsgebieden. Indien er geen bebouwing mogelijk wordt gemaakt in het omgevingsplan binnen het brandaandachtsgebied van het LPG-tankstation, kan ervoor worden gekozen om dit brandaandachtsgebied niet op te nemen op de verbeelding.

Het vaststellen van een voorschriftengebied is verplicht indien sprake is van een zeer kwetsbaar gebouw. Het voorschriftengebied zal gelden voor nieuwbouw. In paragraaf 4.2.14 'Brand- en explosievoorschriftengebieden' van het Bbl staat beschreven aan welke voorwaarden de gebouwen binnen het voorschriftengebied zullen moeten voldoen. Het betreft eisen met betrekking tot vluchtroutes, brandwerendheid en de brandklasses van gevels, vloeren en daken.

4.2 Ongevalscenario's

Fakkelbrandincident hogedruk aardgastransportleiding
Het maatgevende scenario voor een aardgastransportleiding is een fakkelbrandincident. Tijdens (graaf)werkzaamheden kan een breuk in de hogedruk aardgastransportleiding worden veroorzaakt. Het aardgas stroomt vervolgens onder een hoge druk uit en ontsteekt waardoor een fakkelbrand ontstaat. Bij een directe ontsteking kan dit al gebeuren binnen 20 seconden na de breuk. De hittestraling van een fakkelbrand kan slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. Afhankelijk van de locatie van de breuk, het type leiding en de aanwezigheid van andere leidingen in de omgeving, kan de brand enkele uren duren. Bij dit type leidingen is er nagenoeg nooit sprake van een spontane breuk, wat betekend dat als er een incident plaatsvindt, dit naar alle waarschijnlijkheid overdag (tijdens werkzaamheden) zal gebeuren.

Het gebied in de buurt van aardgastransportleidingen is op basis van de druk en diameter van de leidingen verdeeld in meerdere zones. In tabel 4.1 zijn deze zones weergegeven voor de in dit onderzoek betrokken leidingen.

Tabel 4.1: Zones effectafstanden aardgastransportleidingen.

Leiding	1e zone (100% letaliteitscontour)	2e zone	3e zone
W-570-01	0 – 50 meter	50 - 70 meter	70 - 120 meter
W-570-23	0 – 70 meter	70 - 140 meter	140 - 240 meter

Binnen deze eerste zone (100% letaliteitscontour) overlijdt bij een incident circa 99% van de aanwezigen en gaan alle brandbare materialen branden. Aanwezigen binnen de tweede zone hebben kans om te overlijden of slachtoffer te worden. In de derde zone komen geen mensen te overlijden, maar kunnen er wel slachtoffers vallen.

De bouwvlakken in het plangebied bevinden zich op circa 75 tot 190 meter afstand van de leidingen en komen daarmee buiten de 100% letaliteitscontour.

BLEVE LPG-tankstation

Het maatgevende scenario voor het LPG-tankstation is een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion). Er wordt onderscheid gemaakt tussen een warme BLEVE en een koude BLEVE. Bij een warme BLEVE kan door een incident bij het tankstation een brand ontstaan waarbij een tankwagen met LPG is betrokken. Vanwege oplopende temperaturen neemt dan de druk in de tank met LPG toe. Binnen circa 20 minuten leidt het vrijkomen en het ontsteken van de inhoud tot overdrukeffecten en een grote vuurbal, een BLEVE. Een koude BLEVE treedt op zonder of voordat de LPG-tankwagen (maximaal) is opgewarmd door een externe brand. Het scheuren van de tank wordt veroorzaakt door een plaatselijke verzwakking van de tankwand. De maximale druk en temperatuur worden in dit scenario niet bereikt. De hittestraling van een BLEVE is kort en hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken. Ontvluchting in het geval van een BLEVE is mogelijk, mits er geen bijzondere beperkingen zijn ten aanzien van zelfredzaamheid van aanwezigen.

Plasbrand LPG-tankstation

Door een incident met een benzinetankwagen bij het tankstation kan de tankwand scheuren waardoor een groot deel van de benzine in korte tijd uitstroomt. De brandbare vloeistof vormt een plas en kan direct een korte, hevige brand veroorzaken en tevens secundaire branden in de omgeving. Aanwezigen binnen de vloeistofplas hebben geen mogelijkheden tot zelfredzaamheid. Aanwezigen in de nabijheid van de vloeistofplas hebben nauwelijks mogelijkheden tot zelfredzaamheid vanwege de grote hittestraling. Buiten deze zone kan geschuild of gevlucht worden.

4.3 Vluchtmogelijkheden

Bij het realiseren van (zeer) kwetsbare gebouwen binnen het aandachtsgebied van een risicobron, wordt onafhankelijk van de locatie van het incident een vluchtweg vanuit het object naar de omgeving geadviseerd, via de gevel(s) aan de afgekeerde zijde(n) van de risicobronnen.

De hogedruk aardgastransportleidingen bevinden zich ten noorden van het plangebied en het LPG-tankstation bevindt zich ten zuiden van het plangebied.

Het plan heeft een open structuur en er zijn meerdere vluchtmogelijkheden. In het geval van een incident bij het tankstation kan men via de interne wegen vluchten naar het noorden of westen via de Boeierstraat en de Churchilllaan. In het geval van een incident met de hogedruk aardgastransportleiding kan men via de interne wegen vluchten naar de Churchilllaan of de Henri Dunantstraat vluchten.

4.4 Zeer kwetsbare gebouwen

In het plangebied worden zeer kwetsbare gebouwen mogelijk gemaakt. Een deel van de appartementen zal bestaan uit zorgwoningen. Tevens komt er in het plan circa 1.000 m^2 ruimte voor maatschappelijke voorzieningen. Op het moment van schrijven is de exacte invulling van de maatschappelijke ruimte nog niet bekend. Het is dus ook mogelijk dat er zeer kwetsbare functies komen zoals een kinderdagverblijf. Aangezien vrijwel het gehele plangebied binnen aandachtsgebieden is gelegen is het niet mogelijk de zeer kwetsbare gebouwen buiten de aandachtsgebieden te plaatsen. Wel kan ervoor worden gekozen om de kwetsbare gebouwen zover mogelijk van de risicobronnen af te plaatsen.

De bewoners van de zorgwoningen hebben een beperkte zelfredzaamheid. Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De

mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchting. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen. Een deel van de bewoners van de zorgwoningen zal hulp nodig hebben van anderen bij het ontvluchten van het gebouw.

Binnen de maatschappelijke voorziening in het plangebied kunnen personeelsleden, groepen bezoekers en beperkt zelfredzame personen zoals kleine kinderen en ouderen verblijven. Het is van belang dat het personeel, de begeleiding en/of de BHV-organisatie van deze objecten is voorbereid op eventuele calamiteiten bij de hogedruk aardgastransportleiding en het tankstation. Hierbij is het van belang dat zij ook weten hoe daarbij te handelen. Bijvoorbeeld om de aanwezigen van deze objecten te assisteren om zichzelf in veiligheid te brengen.

4.5 Mogelijkheden tot voorbereiden van bestrijding van rampen

Algemeen

Bij het stedenbouwkundig ontwerp en de indeling van de openbare ruimte dient rekening te worden gehouden met de bereikbaarheid en keermogelijkheden van hulpverleningsdiensten en opstelplaatsen in relatie tot ingangen van gebouwen. De wegenstructuur in het plangebied dient te voldoen aan de door de brandweer gestelde minimumeisen betreffende uitvoering en inrichting.

De aanwezigheid van effectieve bluswatervoorziening is tevens een belangrijk aandachtspunt. Brandkranen dienen nabij de entrees van de gebouwen en de opstelplaatsen gerealiseerd te worden. Naast de scenario's op het gebied van externe veiligheid geldt dit ook voor de dagelijkse incidenten.

Ten behoeve van de zelfredzaamheid is het van belang dat een NL-Alert wordt ingezet.

Risicocommunicatie naar de toekomstige bewoners/werknemers is zeer belangrijk. Bij het sluiten van een koop-/huurcontract of indiensttreding kunnen bewoners/werknemers op de externe veiligheidsrisico's gewezen worden en kan onderhavige rapportage genoemd worden. Er kan informatie worden verstrekt over de maatregelen die zijn getroffen ter voorkoming en bestrijding van incidenten en over de daarbij te volgen gedragslijn.

Aardgastransportleiding

Het treffen van fysieke maatregelen aan de bron of overdrachtsmaatregelen ter beperking van het GR ten gevolge van de aardgasleiding zijn niet haalbaar. Er zijn voor de brandweer geen mogelijkheden tot effectieve bronbestrijding. In de hierboven beschreven eerste zone zijn geen mogelijkheden tot effectieve inzet van de brandweer. In de tweede ring is de inzet gericht op het redden van aanwezigen en in de derde ring is de inzet gericht op het voorkomen van uitbreiding.

Bij de voorbereiding van de wijziging van het omgevingsplan wordt de veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland om advies gevraagd over het aspect omgevingsveiligheid.

5 Conclusie

Het voornemen bestaat om in de wijk Wheermolen te Purmerend het gebied ter plaatse van de Boeierstraat te herontwikkelen. De transformatie bestaat uit de sloop van zes bouwblokken met rijtjeswoningen en de bouw van drie appartementenblokken met in totaal circa 300 appartementen, twee bouwblokken met in totaal circa 20 rijtjeswoningen en ruimte voor circa 1.000 m^2 aan maatschappelijke voorzieningen.

Met deze ontwikkeling wordt de realisatie van nieuwe (zeer) kwetsbare gebouwen mogelijk gemaakt. In de omgeving van de locatie zijn de volgende risicobronnen aanwezig:

- LPG-tankstation Tamoil John F. Kennedyplein;
- Hogedruk aardgastransportleidingen W-570-01 en W-570-23;
- Vervoer gevaarlijke stoffen over de route Henri Dunantstraat/Churchilllaan/Dr. J.M. Den Uyllaan

Het plangebied bevindt zich binnen de aandachtsgebieden van de hogedruk aardgastransportleiding W-570-23 en het LPG-tankstation, waardoor rekening gehouden dient te worden met het groepsrisico. Het plangebied is niet gelegen binnen PR 10^{-6} contouren.

Over de Henri Dunantstraat/Churchilllaan/Dr. J.M. Den Uyllaan vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats ter bevoorrading van het bovengenoemde LPG-tankstation. De weg is echter niet opgenomen in het basisnet waardoor de gedetailleerde instructieregels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving niet van toepassing zijn op de route en de weg geen invloed heeft op het plan.

Aan de energietransitie zijn veiligheidsrisico's verbonden, zoals risico's rond elektrisch rijden/parkeren, waterstof en grootschalig gebruik van zonnepanelen in combinatie met energie opslag systemen (EOS). Indien in het plangebied nieuwe energiebronnen worden ontwikkeld dient de veiligheidsregio hierover geïnformeerd te worden.

Aangezien een deel van het plangebied valt binnen het brandaandachtsgebied van de hogedruk aardgastransportleiding en binnen het explosieaandachtsgebied van het LPG-tankstation wordt geadviseerd om voorschriftengebieden vast te stellen ter grootte van de aandachtsgebieden.

In het plangebied worden zeer kwetsbare gebouwen mogelijk gemaakt, namelijk zorgwoningen. Tevens is de exacte invulling van de maatschappelijke voorziening is nog niet bekend waardoor de mogelijkheid bestaat dat dit ook een zeer kwetsbaar gebouw wordt als zich hier bijvoorbeeld een kinderdagverblijf vestigt. Aangezien vrijwel het gehele plangebied binnen aandachtsgebieden valt is het niet mogelijk de zeer kwetsbare gebouwen buiten de aandachtsgebieden te plaatsen. De bewoners van de zorgwoningen hebben een beperkte zelfredzaamheid en zullen hulp nodig hebben van anderen bij het ontvluchten van het gebouw.
Binnen de maatschappelijke voorziening in het plangebied kunnen grote groepen bezoekers en beperkt zelfredzame personen verblijven. Het is van belang dat het personeel, de begeleiding en/of de BHV-organisatie van deze objecten is voorbereid op eventuele calamiteiten bij de hogedruk aardgastransportleiding en het tankstation. Hierbij is het van belang dat zij ook weten hoe daarbij te handelen.

Voor de beschouwde risicobronnen gelden verschillende maatgevende ongeval scenario's. In het geval van een BLEVE of fakkelbrandincident kan gevlucht worden, mits men zich niet binnen de 100% letaliteitscontour bevindt.

Voor de verschillende ongevalsituaties is het mogelijk om de volgende maatregelen te treffen tot de voorbereiding van bestrijding van rampen binnen het plangebied:

- in het stedenbouwkundig ontwerp rekening houden met de bereikbaarheid van hulpverleningsdiensten;
- effectieve bluswatervoorziening;
- NL-Alert;
- risicocommunicatie naar de bewoners/werknemers;
- risicoscenario's externe veiligheid in calamiteitenplan maatschappelijke voorziening.

Bij de voorbereiding van de wijziging van het omgevingsplan wordt de veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland om advies gevraagd over het aspect omgevingsveiligheid.

KuiperCompagnons B.V.
www.kuipercompagnons.nl

CONTACTGEGEVENS
+31 (0)10 - 433 00 99
kuiper@kuiper.nl

BEZOEKADRES
Van Nelle Fabriek
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam
Gebouw thee 0, ingang 4

POSTADRES
Van Nelle Fabriek
Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

KUIPER COMPAGNONS