

Toetsing externe veiligheid

Aan	: T. de Baare, Mees Ruimte & Milieu
Opgesteld door	: D.P. Barten, Prevent Adviesgroep B.V.
Datum	: 18 september 2023
Projectnummer	: 643
Documentnummer	: 643 D2 V03
Onderwerp	: Toetsing externe veiligheid, locatie Poldermolen 8 te Papendrecht

1 Aanleiding

Op de locatie Poldermolen 8 te Papendrecht bestaat het voornemen om de bestaande bebouwing te slopen en op de locatie 2 woontorens te realiseren met in totaal 66 appartementen met op de begane grond publieke ruimten. Voor deze ontwikkeling wordt een bestemmingsplanprocedure voorbereid. Voor het aspect externe veiligheid dient hiervoor de benodigde onderbouwing te worden aangeleverd.

2 Ligging plangebied

In figuur 1 is de ligging van het plangebied met de bestaande bebouwing weergegeven.



Figuur 1 : ligging plangebied op luchtfoto en BAG

3 Toets externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op de gevaren die mensen lopen als gevolg van aanwezigheid in de directe omgeving van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen:

- bedrijven waar gevaarlijke stoffen worden bewaard en/of bewerkt;
- transportroutes (wegen, waterwegen, spoorwegen) waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd;
- ondergrondse buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen.

De aan deze activiteiten verbonden risico's moeten tot een aanvaardbaar niveau beperkt blijven.

3.1 Wettelijk kader

Het wettelijk kader voor risicobedrijven is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). Voor LPG-tankstations geldt voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen tevens de circulaire effectafstanden externe veiligheid lpg-tankstations.

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen waterwegen is het wettelijk kader vastgelegd het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling Basisnet.

De normen voor ondergrondse buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb).

Per 1 januari 2024 zal de Omgevingswet in werking treden. Voor ruimtelijke ontwikkelingen is het toetsingskader voor externe veiligheid per 1 januari 2024 vastgelegd in het Besluit Kwaliteit leefomgeving. De betreffende bestemmingsplanprocedure wordt echter dit jaar nog gestart en zal bij een eventuele uitloop in 2024 volgens het overgangsrecht worden afgerond volgens het oud recht. Dit betekent dat voor de betreffende bestemmingsplanprocedure het huidige wettelijk kader als uitgangspunt geldt. Een uitgebreide beschouwing en toetsing aan het Besluit Kwaliteit leefomgeving is daarom in deze notitie niet opgenomen. Op verzoek van de Omgevingsdienst Zuid-Holland is dit alleen beperkt nader uitgewerkt voor de hoge druk aardgasbuisleiding.

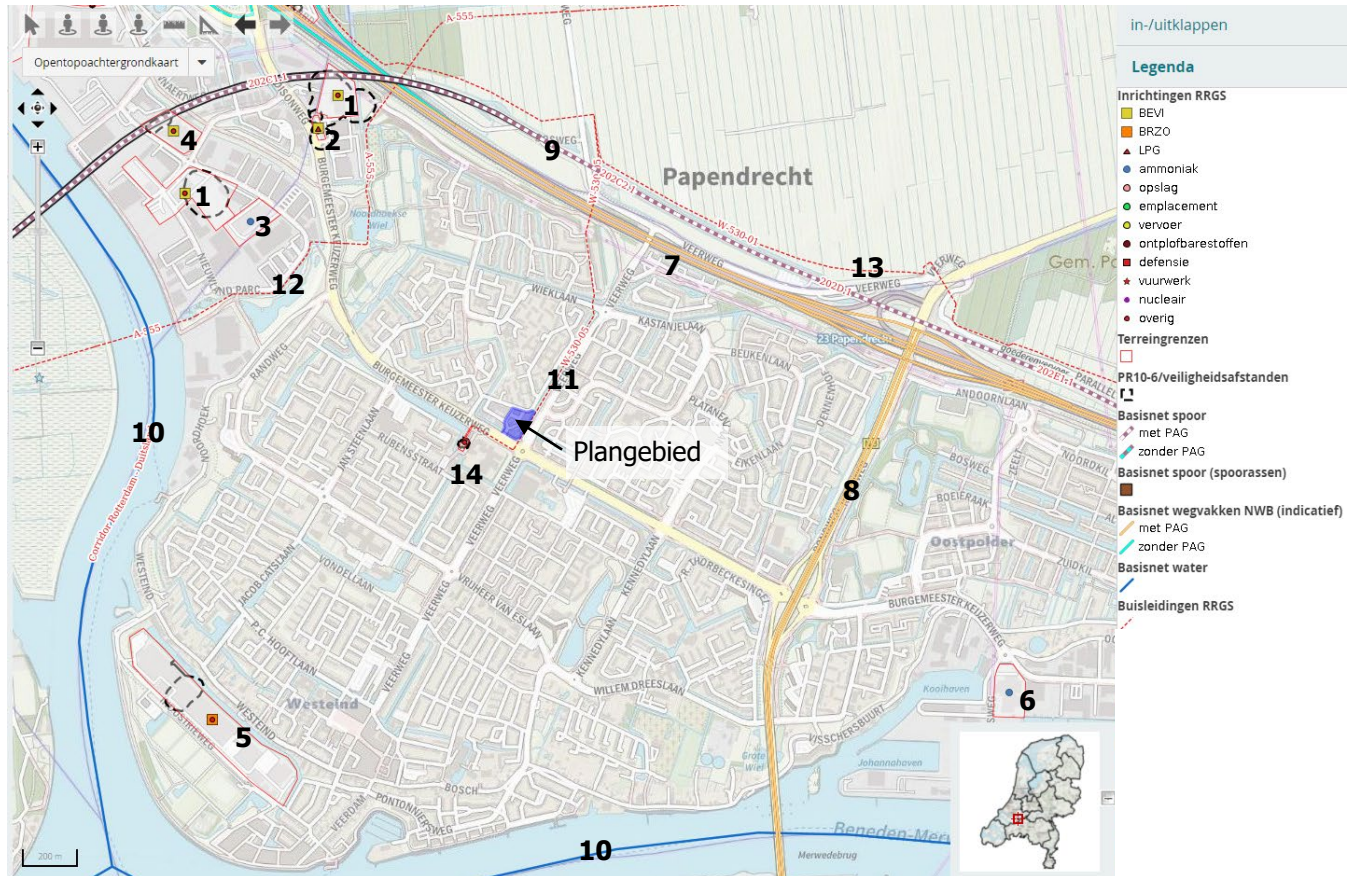
3.2 Plangebied

In de huidige situatie is in het plangebied de bebouwing van het voormalige politiebureau/brandweerkazerne gelegen. In de nieuwe situatie worden 2 woontorens gerealiseerd met in totaal 66 appartementen met op de begane grond in totaal 500 m² aan publieke ruimten.

3.3 Gegevens op de signaleringskaart externe veiligheid

De planlocatie is getoetst op het aspect externe veiligheid. Aan de hand van de gegevens op de signaleringskaart externe veiligheid is nagegaan welke risicovolle activiteiten en bronnen in de

nabijheid van het plangebied aanwezig zijn. Op de signaleringskaart EV (figuur 2) is zichtbaar dat in de nabijheid van het plangebied een buisleiding voor het transport van gevaarlijke stoffen is gelegen (hoge druk aardgas buisleiding). Andere risicobronnen zijn op grotere afstand gelegen.



Figuur 2: ligging plangebied op signaleringskaart EV

3.4 Risicovolle activiteiten binnen het plangebied

De aanvraag voorziet niet in de komst van risicovolle activiteiten naar het plangebied. De nieuw te bouwen appartementen worden beschouwd als kwetsbare objecten.

3.5 Risicovolle activiteiten in de omgeving van het plangebied

3.5.1 Risicovolle activiteiten binnen inrichtingen

Voor risicovolle activiteiten is het wettelijk toetsingskader voor externe veiligheid bij ruimtelijke besluiten opgenomen in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). In de omgeving van het plangebied bevinden zich risicovolle activiteiten binnen inrichtingen en Bevi-inrichtingen.

In tabel 1 zijn deze inrichtingen verder beschouwd.

Nr in fig. 2	Naam	Risicovolle activiteit	Bevi-inrichting	Invloedsgebied
1	Schenk Papendrecht BV	Stalling cilindertrailers, tubetrailers en tankwagens met gevaarlijke stoffen	Ja	Twee locaties, het plangebied is gelegen buiten het invloedsgebied van deze 2 locaties.
2	LPG tankstation	LPG tankstation	Ja	Het plangebied is gelegen buiten het invloedsgebied.
3	Staay Export B.V.	Ammoniak koelinstallatie (<1.500 kg)	Nee	Er is geen wettelijke bepaald invloedsgebied aanwezig.
Nr in fig. 2	Naam	Risicovolle activiteit	Bevi-inrichting	Invloedsgebied
4	Maat Heftrucks & truckparq 24/7	Stalling tankwagens met gevaarlijke stoffen	Ja	Het plangebied is gelegen buiten het invloedsgebied.
5	Fokker Aerostructures BV	BRZO-inrichting	Ja	Het plangebied is gelegen buiten het invloedsgebied.
6	Sonneveld BV	Ammoniak koelinstallatie (<1.500 kg)	Nee	Er is geen wettelijke bepaald invloedsgebied aanwezig.
14	Gasdrukmeet- en regelstation	Gasdrukmeet- en regelstation	Nee	Er is geen wettelijke bepaald invloedsgebied aanwezig.

Tabel 1: risicovolle inrichtingen nabij plangebied

Het plangebied is gelegen buiten de berekende plaatsgebonden risicocontouren ($PR=10^{-6}$) en veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico van Bevi inrichtingen en overige risicovolle activiteiten binnen inrichtingen.

Het plangebied is gelegen buiten het invloedsgebied van Bevi inrichtingen.

De aanwezigheid van risicovolle activiteiten binnen inrichtingen vormt geen belemmering voor de ontwikkelingen in het plangebied.

3.5.2 Transport van gevaarlijke stoffen over (spoor) wegen

Voor transportroutes voor gevaarlijke stoffen over wegen, waterwegen en spoorwegen is het wettelijk toetsingskader voor externe veiligheid bij ruimtelijke besluiten opgenomen in het Besluit externe veiligheid transportroutes. In de omgeving van het plangebied zijn de volgende basisnetroutes gelegen waarover transport plaatsvindt van gevaarlijke stoffen:

- Rijksweg A15 (nr. 7 in figuur 2, basisnet weg), 780 meter van het plangebied;
- N3 (nr. 8 in figuur 2, basisnet weg); 1,2 kilometer van het plangebied;
- Spoor Kijfhoek-Meteren aansl. (nr. 9 in figuur 2, basisnet spoor), 920 meter van het plangebied;
- Binnenwater De Noord en Beneden Merwede (nr. 10 in figuur 2, onderdeel Corridor Rotterdam-Duitsland, basisnet water), 1,2 kilometer van het plangebied.

De plaatsgebonden risicocontouren en plasbrandaandachtsgebieden van bovengenoemde basisnetroutes zijn niet gelegen over het plangebied. De normen voor het plaatsgebonden risico en plasbrandaandachtsgebieden vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Het plangebied is gelegen buiten het invloedsgebied van de N3 en de Binnenwateren De Noord en Beneden Merwede.

Het plangebied is net gelegen binnen het invloedsgebied van de Rijksweg A15 (omvang van het invloedsgebied bedraagt 880 meter vanwege het transport van gevaarlijke stoffen in stofcategorie LT2 (toxische vloeistoffen).

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van Spoor Kijfhoek-Meteren (omvang van het invloedsgebied bedraagt meer dan 4.000 meter vanwege het transport van gevaarlijke stoffen in de stofcategorieën B3 (zeer toxische gassen) en D4 (zeer toxische vloeistoffen).

De twee bovengenoemde basisnetroutes zijn echter gelegen op meer dan 200 meter van het plangebied. Een verantwoording en berekening van het groepsrisico is op grond van het Besluit externe veiligheid transportroutes niet vereist. Wel dienen de mogelijkheden om de omvang van de ramp te beperken en de mogelijkheden tot zelfredzaamheid te worden beschouwd. Ten behoeve van de aspecten rampbestrijding en zelfredzaamheid zijn de volgende scenario beschouwd:

- calamiteit met een tankwagen met toxische vloeistoffen (LT2-stoffen) op de A15;
- calamiteit met een spoorwagon met zeer toxische vloeistoffen (D4-stoffen) of zeer toxische gassen (B3-stoffen) op het Spoor Kijfhoek-Meteren.

Scenario

Bij een calamiteit bij een spoorwagon/tankwagen met een (zeer) toxische vloeistof (LT2-stoffen/D4-stoffen) kan de inhoud vrijkomen. Hierbij komen de toxische stoffen vrij in de vorm van een plas. Bij een toxische plas zal deze vervolgens (gedeeltelijk) verdampen, waarbij een toxische wolk wordt gevormd. Bij een calamiteit bij een spoorwagon met zeer toxische gassen ontstaat een toxische wolk. De toxische wolk kan afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden richting het plangebied drijven en over het plangebied komen te liggen.

Bestrijdbaarheid

Bij het vrijkomen van een toxische gaswolk kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water. Hiertoe dienen voldoende bluswatervoorzieningen nabij de risicobron aanwezig te zijn. De aanwezigheid van bluswatervoorzieningen binnen het plangebied is met het oog op een toxische scenario niet relevant.

Ook ten aanzien van de bereikbaarheid is bij een toxisch scenario met name de bereikbaarheid van de risicobron maatgevend. De inrichting van het plangebied heeft geen invloed op de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen ter plaatse van de risicobron.

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 ontluchten.

Mobiliteit van de aanwezigen

Binnen het plangebied zijn geen nieuwe functies voorzien die specifiek gericht zijn op minder zelfredzame personen. De planvorming betreft de realisatie van woningen. Uitgangspunt is dat de personen in de gebouwen zelfredzaam zullen zijn.

Mogelijkheden voor ontluchting/schuilen

Bij incidenten zal een afweging gemaakt moeten worden tussen schuilen of vluchten.

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld. Aangenomen wordt dat personen die zich binnen in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden een 10 keer zo lage kans hebben te overlijden als personen die zich bevinden in de buitenlucht (PGS3). Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident op de weg is schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie kunnen worden gesloten. Indien desalniettemin bij een toxische wolk door de hulpdiensten wordt besloten het gebied te ontruimen, is het van belang dat personen haaks op de wolk kunnen vluchten. Hiervoor is het nodig dat er haaks op elkaar staande vluchtwegen beschikbaar zijn, die van de bron af gericht zijn. Deze wegen mogen niet doodlopend zijn. De huidige infrastructuur biedt hiervoor voldoende mogelijkheden.

3.5.3 Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Voor buisleidingen voor het transport voor gevaarlijke stoffen is het wettelijk toetsingskader voor externe veiligheid bij ruimtelijke besluiten opgenomen in het Besluit externe veiligheid buisleidingen. In de omgeving van het plangebied zijn de volgende hoge druk aardgas buisleidingen van Gasunie aanwezig:

- Buisleiding W-530-05 (nr. 11 in figuur 2), 8 meter van het plangebied;
- Buisleiding A-555 (nr. 12 in figuur 2), 810 meter van het plangebied;
- Buisleiding W-530-01 (nr. 13 in figuur 2), 955 meter van het plangebied

Het plangebied is gelegen buiten het invloedsgebied van de buisleidingen W-530-01 en A-555.

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van buisleiding W-530-05. In figuur 3 is de ligging van het plangebied en het invloedsgebied van buisleiding W-530-05 weergegeven.



Figuur 3 : ligging plangebied, buisleidingen en 100% en 1% letaliteitscontouren

Het plangebied is vrijwel geheel gelegen binnen het invloedsgebied en gedeeltelijk binnen de 100% letaliteitscontour van hoge druk aardgasbuisleiding W-530-05 van Gasunie. Door Prevent Adviesgroep zijn de voorgenomen ontwikkelingen getoetst aan de normen in het Bevb (projectnummer 643 V02, d.d. 18 september 2023) en wordt het volgende geconcludeerd:

- Plaatsgebonden risico: buisleiding W-530-05 beschikt ter hoogte van het plangebied niet over een $PR=10^{-6}$ contour, de normen voor het plaatsgebonden risico vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.
- Belemmeringenstroken: De belemmeringenstrook van 4 meter is gelegen buiten het plangebied. De normen voor de belemmeringenstroken in het Bevb vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.
- Groepsrisico: De ontwikkeling van de personendichtheid in het plangebied heeft nagenoeg geen effect op de hoogte van het groepsrisico (geringe, niet significante afname van het groepsrisico van 0,01 naar 0,0094 maal de oriëntatiewaarde¹). In de bestaande en nieuwe situatie bedraagt

¹ Bepalend voor de locatie met het hoogste groepsrisico is de ten zuiden van het plangebied gelegen scholengemeenschap waar met name in de dagperiode veel personen aanwezig zijn. De toename van het aantal personen in het plangebied in de dagperiode is echter beperkt vergeleken met de toename in de nachtperiode. Verder is de geprojecteerde bebouwing in het plangebied verder van de buisleiding gelegen dan de bestaande bebouwing. De niet significante afname van het groepsrisico, ondanks de rekenkundige toename van de personendichtheid, valt te verklaren door de grotere afstand van de nieuwe gebouwen tot de buisleiding in vergelijking met de bestaande gebouwen. Hoe dichter bebouwing bij een buisleiding staat hoe groter het effect is op de hoogte van het groepsrisico.

het groepsrisico minder dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Op grond van het Bevb kan volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Deze beperkte² verantwoording van het groepsrisico houdt het volgende in:

- a. de personendichtheid in het invloedsgebied moet worden aangegeven (bestaande situatie en de nieuw te bestemmen situatie);
- b. het groepsrisico moet per buisleiding worden berekend voor de bestaande situatie en de nieuw te bestemmen situatie en weergegeven door middel van een fN-curve. Tevens moet worden getoetst aan de oriëntatiewaarde;
- c. ten aanzien van de mogelijkheden om de omvang van de ramp te beperken en de mogelijkheden tot zelfredzaamheid moet de Veiligheidsregio in de gelegenheid worden gesteld om advies uit te brengen. Dit advies moet worden betrokken bij de verantwoording en besluitvorming.

Ad. a

Voor de bestaande bestemde situatie (politiebureau/brandweerkazerne) bedraagt de personendichtheid 55 personen in de dagperiode en 17 personen in de avond/nacht periode.

In de nieuwe situatie (66 appartementen, 500 m² publieke ruimte) bedraagt de personendichtheid 104 personen in de dagperiode en 183 personen in de avond/nacht periode.

Het maximaal aantal personen neemt door de ontwikkeling in het plangebied in de dagperiode rekenkundig toe met 49 personen en in de avond/nacht periode met 166 personen.

Ad. b

De ontwikkeling van de personendichtheid in het plangebied heeft nagenoeg geen effect op de hoogte van het groepsrisico (geringe, niet significante afname van het groepsrisico van 0,01 naar 0,0094 maal de oriëntatiewaarde). In de bestaande en nieuwe situatie bedraagt het groepsrisico minder dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. De hoogte van het groepsrisico vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Ad. c.

Zie verder paragraaf 4.

² De zwaarte van de invulling van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico neemt toe naarmate het groepsrisico hoger is of meer toeneemt. In het Bevb heeft dit vorm gekregen in de vorm van een beperkte verantwoording van het groepsrisico als het groepsrisico lager is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde of met niet meer dan 10% toeneemt (en onder de oriëntatiewaarde blijft). Bij een beperkte verantwoording hoeven de volgende aspecten niet te worden beschouwd:

- indien mogelijk risico reducerende maatregelen die door de leidingexploitant worden toegepast ter vermindering van het groepsrisico;
- de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;
- de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst.

Gezien het bovenstaande bestaat er bij een beperkte verantwoording geen aanleiding om alternatieven te overwegen met een lager groepsrisico. Door de Omgevingsdienst is aangegeven dat, gezien de ligging van een gedeelte van de geprojecteerde bebouwing binnen de 100% letaliteitscontour, er in het kader van de bestrijdbaarheid van een calamiteit en de zelfredzaamheid van personen mogelijk maatregelen genomen moeten worden of alternatieven overwogen. Op grond van het Bevb bestaat er, vanwege het berekende lage groepsrisico, echter geen aanleiding om alternatieven te overwegen. Maatregelen in het kader van de bestrijdbaarheid van een calamiteit en de zelfredzaamheid van personen zijn verder beschreven in paragraaf 4. Ten aanzien van alternatieve ontwikkelingen in het plangebied met een lager groepsrisico kan worden aangegeven dat de grootte van het plangebied maar een beperkte verschuiving van de bebouwing (tot buiten de 100% letaliteitscontouren) mogelijk maakt. In de huidige projectie is de bebouwing al grotendeels buiten de 100% letaliteitscontour geprojecteerd.

4 Rampbestrijding en zelfredzaamheid bij scenario fakkelbrand buisleiding

Door de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid (VRZHZ) is op 16 augustus 2023 een advies uitgebracht ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling. Naar aanleiding van dit advies is de indeling van het plangebied verder geoptimaliseerd en is de geprojecteerde bebouwing enkele meters in noordwestelijke richting verschoven waardoor het gedeelte van het gebouw dat gelegen is binnen de 100 % letaliteitscontour is afgenomen. In paragraaf 4.3 is het advies van de VRZHZ nader beschouwd.

4.1 Scenario Fakkelbrand buisleiding

Maatgevend scenario is een breuk van een hoge druk aardgas buisleiding. Het aardgas stroomt onder hoge druk continu uit. Het gas ontsteekt waardoor een fakkelbrand optreedt die duurt totdat na inblokken van de leiding de druk afneemt. De grootte van de fakkel is afhankelijk van:

- de grootte van het gat in de buisleiding (een klein gat resulteert in een kleinere fakkel dan een totale leidingbreuk);
- de diameter en druk in de buisleiding (bij een grotere diameter en grotere druk stroomt er meer gas uit en ontstaat een grotere fakkel);
- de weerscondities (bij een lage windsnelheid zal de fakkel met name omhooggericht zijn, bij grotere windsnelheden zal de fakkel meer schuin gericht zijn waardoor op grotere afstand de fakkel zich op een kortere afstand tot de grond zal bevinden.

Deze fakkel kan bij een totale leidingbreuk tot een hoogte van enkele tientallen meters reiken. Deze fakkelbrand leidt tot hittestraling in de omgeving (uitgedrukt in kW/m²). De fakkelbrand is gedurende de eerste paar minuten het hoogst en neemt na verloop van tijd in hoogte af. De tijdsduur van de aanwezigheid van de fakkel is afhankelijk van de locaties van afsluiters en hoe snel deze zijn dichtgestuurd door de leidingeigenaar. Nadat de afsluiters zijn gesloten duurt het nog enige minuten voordat de fakkelbrand vrijwel gedoofd is. Bij een totale leidingbreuk bij buisleiding W-530-05 kan een fakkelbrand optreden. Als deze breuk optreedt ter hoogte van het plangebied zal de optredende warmtestraling van deze fakkelbrand in een deel van het plangebied meer dan 35 kW/m² bedragen (de 35 kW/m² contour is gelegen op een afstand van ca. 40 meter van de leidingbreuk). Zie figuur 4.

Bij een dergelijke warmtestraling biedt een gebouw geen of slechts gedurende zeer korte tijd bescherming aan de personen in het gebouw. Binnen een afstand van 40 meter is vluchten van de bron af de enige optie. Door de verschuiving van de geprojecteerde bebouwing is alleen bouwvlak N1 nog gedeeltelijk gelegen binnen deze afstand. Vanaf 40 meter afstand van de leidingbreuk is schuilen binnen/achter een gebouw mogelijk. Na verloop van tijd is in het gebied tussen 40 en 75 meter afstand van de leidingbreuk brandoverslag naar het gebouw mogelijk en moeten aanwezige personen alsnog het gebouw ontvluchten.



Figuur 4: Warmtestralingscontouren fakkelbrand

Bij de verdere uitwerking van de indeling van de gebouwen wordt geadviseerd om voldoende vluchtopeningen in de noordwestelijk en noordoostelijk georiënteerde gevels aan te brengen zodat in de “schaduw” van de realiseren gebouwen kan worden gevluht naar veilig gebied.

4.1.1 Bestrijdbaarheid

Bij optreden van een fakkelbrand in de buisleiding zijn er vanuit bestrijdbaarheidsperspectief geen mogelijkheden om dit scenario te voorkomen of te bestrijden zolang door de leidingbeheerder de afsluiters in de buisleiding nog niet zijn gesloten.

Na het optreden van een fakkelbrand bij de buisleiding kunnen in het plangebied branden ontstaan die door de brandweer kunnen worden geblust nadat de afsluiters in de buisleiding zijn gesloten. Hierbij is het van belang dat het plangebied goed bereikbaar is voor hulpdiensten. Het plangebied is bereikbaar vanaf twee richtingen (Burg. Keizerweg -> Poldermolen, Onderslag -> Poldermolen) waardoor er sprake is van een goede bereikbaarheid.

4.1.2 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 ontluchten.

Mobiliteit van de aanwezigen

Binnen het plangebied zijn geen nieuwe functies voorzien die specifiek gericht zijn op minder zelfredzame personen. De planvorming betreft de realisatie van woningen. Uitgangspunt is dat de betreffende personen zelfredzaam zullen zijn. Verder worden in de plint publieke ruimten gerealiseerd met een (para)medisch dan wel maatschappelijk karakter. Het betreft hier echter

nadrukkelijk geen zorgfunctie met een verblijfsfunctie. Indien in deze publieke ruimten zich niet zelfredzame personen bevinden zal hier een begeleider bij zijn die deze persoon begeleidt en die bij een calamiteit kan assisteren bij de ontluchting van het gebouw. Van assistentie door hulpdiensten zal dan ook geen sprake zijn. Ook voor de publieke ruimte geldt daarom als uitgangspunt dat de betreffende personen zelfredzaam zullen zijn.

Mogelijkheden voor ontluchting/schuilen

Bij incidenten zal een afweging gemaakt moeten worden tussen schuilen of vluchten.

Bij een volledige breuk van een buisleiding zal vrijwel direct een fakkelbrand ontstaan waardoor er geen gelegenheid is om het gebied te ontruimen. Bij het optreden van een fakkelbrand bij de buisleiding is binnen een afstand van 40 meter vluchten van de bron af de enige optie. Vanaf 40 meter afstand van de leidingbreuk is schuilen binnen/achter een gebouw mogelijk. Na verloop van tijd is brandoverslag naar het gebouw mogelijk en moeten aanwezige personen alsnog het gebouw ontvluchten. Vanaf 75 meter afstand van de leidingbreuk (10 kW/m² contour in figuur 4) valt geen brandoverslag naar gebouwen meer te verwachten.

Bij de verdere uitwerking van de indeling van de gebouwen wordt geadviseerd om voldoende vluchtopeningen in de noordwestelijk en noordoostelijk georiënteerde gevels aan te brengen zodat in de “schaduw” van de realiseren gebouwen kan worden gevlucht naar veilig gebied.

4.2 Doorkijk naar toekomstige wetgeving per 1 januari 2024 (Omgevingswet, BKL)

Op grond van het Besluit kwaliteit leefomgeving (BKL) en de Omgevingsregeling wordt rond hoge druk aardgasbuisleidingen een brandaandachtsgebied aangewezen (10 kW/m²-contour). Het plangebied is geheel gelegen binnen het brandaandachtsgebied (zie figuur 4). Binnen een brandaandachtsgebied wordt rekening gehouden met het groepsrisico (artikel 5.15 BKL). Door het bevoegd gezag kan echter op grond van artikel 5.14 van het BKL binnen (delen van) het brandaandachtsgebied een brandvoorschriftgebied worden aangewezen in het omgevingsplan. Een argument voor het wel of niet aanwijzen van een brandvoorschriftgebied kan de aanwezige/geprojecteerde inrichting en aard van de bebouwde omgeving zijn (en de daaraan gerelateerde hoogte van het groepsrisico). Binnen een aangewezen brandvoorschriftgebied gelden voor nieuw te realiseren gebouwen op grond van artikel 4.90 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (BBL) aanvullende eisen aan de brandwerendheid en de brandklasse van het gebouw. Op dit moment is nog niet duidelijk op welke wijze het bevoegd gezag invulling aan brandvoorschriftgebieden gaat geven in het omgevingsplan. Op dit vlak spelen landelijk en regionaal nog veel discussies over de consequenties van aanwijzing van deze gebieden, de methodiek van aanwijzing van deze gebieden en over de praktische haalbaarheid van de in artikel 4.90 van het BBL genoemde maatregelen. Het wel of niet toepassen artikel 4.90 van het BBL kan grote gevolgen hebben voor de inrichting en (financiële/technische) haalbaarheid van bouwprojecten. Gezien de bovenstaande onduidelijkheden (en de overweging dat voor de betreffende bestemmingsplanprocedure het huidige wettelijk kader als uitgangspunt geldt) is het toekomstig toetsingskader hier niet nader uitgewerkt.

4.3 Advies VRZHZ

Door de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid (VRZHZ) is op 16 augustus 2023 een advies uitgebracht ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling en wordt geadviseerd om de volgende maatregelen te treffen:

1. Het pand zo ver mogelijk van de buisleiding af te situeren.
2. Vluchtroutes/vluchtdeuren van de risicobron af creëren (Regeling Bouwbesluit 2012 (RB) 2.8, Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) 4.94).
3. De bewoners/aanwezigen te informeren over de risico's en handelingsperspectief te bieden;
4. Zo min mogelijk glas aan de risicozijde.
5. De VRZHZ adviseert om brandwerende voorzieningen te treffen aan de woongebouwen binnen de 100% letaliteitscontour (40 meter van de leiding). Binnen dit gebied worden de volgende maatregelen geadviseerd. Toepassen van brand- en hitte werende uitwendige scheidingsconstructie (RB 2.5 t/m 2.7, Bbl 4.91 t/m 4.93);
 - De keuze van het metselwerk bepaalt de brandwerendheid van de gevel.
 - Minerale wolisolatie is onbrandbaar.
 - Brand- en hittewerende beglazing bestaat uit gelaagd glas, samengesteld uit twee of meer lagen blank floatglas en één of meer speciale opschuimende tussenlagen. In geval van brand vormen deze tussenlagen een beschermend schild.
 - Houten en stalen kozijnen zijn getest voor een brandwerende toepassing. Kunststof kozijnen (zonder stalen vulling) zijn niet brandwerend.
 - Het gebouw moet bestand zijn tegen de hitte (RB 2.9, Bbl 4.95)
6. Rekening houden met de inrichting van de binnenruimten (*verblijfsruimten aan niet risicozijde*).
7. Met betrekking tot de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen binnen het plangebied moet er voldaan worden aan de Handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid 2019 (Brandweer Nederland, 2020).

Ad.1

Naar aanleiding van dit advies is de indeling van het plangebied verder geoptimaliseerd en is de geprojecteerde bebouwing enkele meters in noordwestelijke richting verschoven waardoor het gedeelte van het gebouw dat gelegen is binnen de 100 % letaliteitscontour is afgenomen. Door de verschuiving van de geprojecteerde bebouwing is alleen bouwvlak N1 nog gedeeltelijk gelegen binnen deze afstand.

Ad.2

Dit punt zal worden meegenomen bij de nadere uitwerking van de gebouwen ten behoeve van de bouwaanvraag.

Ad.3

Dit punt zal te zijner tijd nader worden uitwerkt en gecommuniceerd met de toekomstige gebruikers (instructie, aanwijzen verzamelplaats in veilig gebied).

Ad.4

Dit punt zal worden meegenomen bij het verdere ontwerp van de gebouwen, nagegaan zal worden in hoeverre het mogelijk is om het aantal en de grootte van glasopeningen te beperken zonder afbreuk te doen aan de functie van de gebouwen en het stedenbouwkundig ontwerp van het gebouw.

Ad.5

Door de architect zal in overleg met een bouwkundig brandveiligheidsadviseur dit onderwerp ten behoeve van de bouwaanvraag verder worden uitgewerkt. Door de bouwkundig brandveiligheidsadviseur kan op basis van het ontwerp van de architect worden aangegeven welke brandpreventieve maatregelen nodig zijn en in overleg met de architect worden aangegeven wat hiervan de kosten zijn. Hierin zullen de nu door de Veiligheidsregio genoemde bouwkundige maatregelen ten aanzien van gebouwdelen binnen 40 meter van de buisleiding worden meegenomen om inzicht te krijgen ten aanzien van de meerkosten van de betreffende bouwkundige maatregelen en de financiële haalbaarheid hiervan. Op basis hiervan zal ten behoeve van de aanvraagvergunning bouwen verder overleg worden gevoerd met de VRZHZ en de gemeente over de redelijkheid/uitvoerbaarheid van deze extra maatregelen.

Ad.6

Gezien de woonfuncties in de twee woontorens en het benodigde aantal appartementen per bouwlaag valt dit advies niet te realiseren.

Ad.7

Ten aanzien van de toereikendheid van bestaande bluswatervoorzieningen in de directe omgeving van het plangebied en eventueel nog noodzakelijke aanvullingen hierop en opstelplaatsen voor brandweervoertuigen zal nader overleg worden gevoerd met de VRZHZ.

5 Conclusie

De normen voor externe veiligheid zoals aangegeven in het Bevi, het Bevt en het Bevb vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Op grond van het Bevt moeten de aspecten rampbestrijding en de mogelijkheden tot zelfredzaamheid worden beschouwd. Op grond van het Bevb moet een beperkte verantwoording van het groepsrisico worden uitgevoerd en beschouwd in het ruimtelijke besluit.

Deze aspecten zijn bovenstaand beschouwd.