

Onderzoek aspect externe veiligheid

Bestemmingsplan 'Benedenveer'

27 februari 2015



NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGVEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86



Projectgegevens

Onderzoek aspect externe veiligheid
Bestemmingsplan 'Benedenveer'
Sliedrecht

Opdrachtgever GEM Benedenveer BV io
Contactpersoon De heer J. Luykx

Werknummer 1407G489

Datum 27 februari 2015

Inhoudsopgave	blz.
1. Inleiding	1
2. Wettelijk kader	4
3. Kwantitatieve risicoanalyse hogedruk aardgastransportleiding A-667-deel-1	6
3.1. Berekeningsmethode	6
3.2. Invoergegevens	6
3.3. Plaatsgebonden risico.....	8
3.4. Groepsrisico	9
3.5. Verantwoording groepsrisico en motivering zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid	13
3.6. Conclusies	13
4. Zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid Rijksweg A15 en Beneden Merwede	14

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage Inventarisatie populatie

1. Inleiding

Het voornemen is om op een braakliggend terrein een maatschappelijke sportfunctie (bijvoorbeeld een sporthal), bedrijfshuisvesting en/of kantoren en woningen te realiseren. De locatie is gelegen ten zuiden van de Craijensteijn, ten oosten van de Parallelweg en ten westen van de zorginstelling ASVZ Merwebolder. Op de volgende afbeelding is de locatie globaal aangegeven.



Afbeelding 1: Ligging plangebied.

Voor de locatie is een vijftal ontwikkelingsmodellen opgesteld. Een definitieve keuze welk model als uitgangspunt voor het bestemmingsplan is op dit moment nog niet genomen, de voorkeur gaat uit naar model 3. In deze notitie geldt model 3 als uitgangspunt. Echter, het betreffende model dient nog geoptimaliseerd te worden. In de volgende afbeelding is model 3 weergegeven.



Afbeelding 2

Deze ontwikkeling wordt in het bestemmingsplan 'Benedenveer' mogelijk gemaakt.

Externe veiligheid

Externe veiligheid 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 objecten mogelijk gemaakt, zoals woningen.

In de omgeving van de locatie zijn verschillende risicobronnen aanwezig. Het betreft de risicobronnen:

- de Rijksweg A15;
- de Beneden Merwede;
- de hogedruk aardgastransportleiding A-667-deel1.

De locatie is niet gelegen in het invloedsgebied van 200 meter van de Rijksweg A15 en de Beneden Merwede, maar is wel gelegen in het verantwoordingsgebied van deze risicobronnen. Om die reden is voor deze risicobronnen uitsluitend een verantwoording opgesteld omtrent de zelfredzaamheid en de bestrijdbaarheid.

De locatie is daarnaast gelegen in het invloedsgebied van de hogedruk aardgastransportleiding A-667-deel-1 (gasleiding A-667). Voor deze gasleiding zijn om deze reden de risico's bepaald middels een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) en is een motivering opgesteld omtrent de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens de verschillende risicobronnen behandeld.

2. Wettelijk kader

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke (on)mogelijkheden.

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro besluit betrekking heeft en dienen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), en de eventuele toename hiervan, berekend te worden.

Plaatsgebonden risico

Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. De normstelling heeft de status van een grenswaarde die niet overschreden mag worden. Voor kwetsbare objecten wordt in zowel bestaande als nieuwe situaties het niveau van 10^{-6} per jaar als grenswaarde gehanteerd. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan onder een gewichtige motivering. Bestaande beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10^{-6} contour.

Groepsrisico

Het GR kan worden beschouwd als de maat van maatschappelijke ontwrichting in geval van een calamiteit (en drukt dus de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal 10 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit). De normstelling heeft de status van een oriënterende waarde. Deze waarde is geen vastgestelde wettelijke norm. Voor het bevoegd gezag geldt met betrekking tot het GR wel een verantwoordingsverplichting.

Verantwoording groepsrisico

Binnen het invloedsgebied geldt dat voor ieder ruimtelijk plan groepsrisicoverantwoording verplicht is. Een verantwoording is een kwalitatieve beschrijving over de waarde van het groepsrisico, maatregelen, zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Het advies van de regionale brandweer speelt hierbij een belangrijke rol. Bij complexe projecten ligt doorgaans een proces van overleg met veiligheidsdeskundigen ten grondslag.

Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Daarmee zijn nieuwe kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour niet toegestaan. Ook is vastgesteld dat wanneer binnen het invloedsgebied van een buisleiding een ruimtelijk besluit wordt genomen, de verantwoordingsplicht van toepassing is.

Het Bevb gaat uit van een belemmerde strook van 4 of 5 meter, afhankelijk van de werkdruk. Voor deze strook geldt een bouwverbod en een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden.

Net als bij het Bevi worden de risicoafstanden en rekenmethodiek die volgen uit het Bevb opgenomen in een regeling, de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb).

Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen over wegen, water en spoor

Begin 2015 treedt het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) in werking. In het Btev staan regels voor de ruimtelijke inrichting rond wegen, waterwegen en spoorwegen met vervoer van gevaarlijke stoffen. In dit onderzoek is op deze wetgeving voorgesorteerd.

Het Btev hanteert een vaste grens van 200 meter, vanaf de buitenrand van de transportroute, waarbuiten in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik. Buiten de 200 meter is een verantwoording niet noodzakelijk. Wel geldt dat bij ruimtelijke ontwikkelingen die nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten mogelijk maken buiten de 200 meter, in de toelichting aandacht moet worden gegeven aan de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Ten aanzien van de verantwoordingsplicht groepsrisico wordt, net als in het Bevb, onderscheid gemaakt tussen een volledige verantwoording en een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Een volledige verantwoording kan bovendien achterwege blijven indien kan worden aangetoond dat:

- a. het groepsrisico, niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico, of;
- b. het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen, met niet meer dan 10% toeneemt en;
- c. de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen, niet wordt overschreden.
- d. Indien sprake is van een volledige verantwoording dienen maatregelen ter beperking van het GR, alternatieve ruimtelijke ontwikkelingen met een lager GR en mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van de omvang van een calamiteit te worden overwogen. Een beperkte verantwoording houdt wel rekening met de effecten van een calamiteit en vindt alleen plaats als het plangebied binnen het invloedsgebied (effectgebied) van transportassen is gelegen.

In het Btev zijn tevens plasbrandaandachtsgebieden (PAG) benoemd voor transportroutes. Een PAG is een zone, waarbinnen een aanvullende verantwoording noodzakelijk is met betrekking tot het al dan niet nemen maatregelen om de effecten van een plasbrand te beperken en de zelfredzaamheid van personen.

3. Kwantitatieve risicoanalyse hogedruk aardgastransportleiding A-667-deel-1

Tussen de Parallelweg en de spoordijk, direct ten westen van de locatie, is de aardgastransportleiding A-667 aanwezig.

Op basis van artikel 12 van het Bevb is een verantwoording noodzakelijk wanneer een ruimtelijk besluit met kwetsbare bestemmingen binnen het invloedsgebied van een aardgastransportleiding is gelegen. Onderdeel van deze verantwoording is het in kaart brengen van de waarde van het groepsrisico. In deze QRA is deze waarde van het groepsrisico berekend.

Om te bepalen of de berekende risico's acceptabel zijn wordt getoetst aan de normen zoals die worden vastgelegd in het Bevb.

3.1. Berekeningsmethode

De risicostudie in dit rapport is uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren van risicoanalyses aan ondergrondse gelegen hogedruk aardgastransportleidingen. De analyse is uitgevoerd met het pakket Computer Applicatie voor Risicoberekeningen voor Ondergrondse Leidingen met Aardgas (CAROLA). CAROLA is een softwarepakket dat in opdracht van de Nederlandse overheid is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen.

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.51. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.2. De berekeningen zijn uitgevoerd op 11 november 2014.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Gilze-Rijen, Rotterdam.

3.2. Invoergegevens

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn diverse aardgastransportleiding door de Gasunie aangeleverd. Aangezien voor dit onderzoek alleen de gasleiding A-667-deel-1 van belang is, zijn in de volgende tabel alleen de aangeleverde eigenschappen van deze leiding weergegeven. Deze leiding is ten westen gelegen aan de locatie tussen de Parallelweg en de spoordijk.

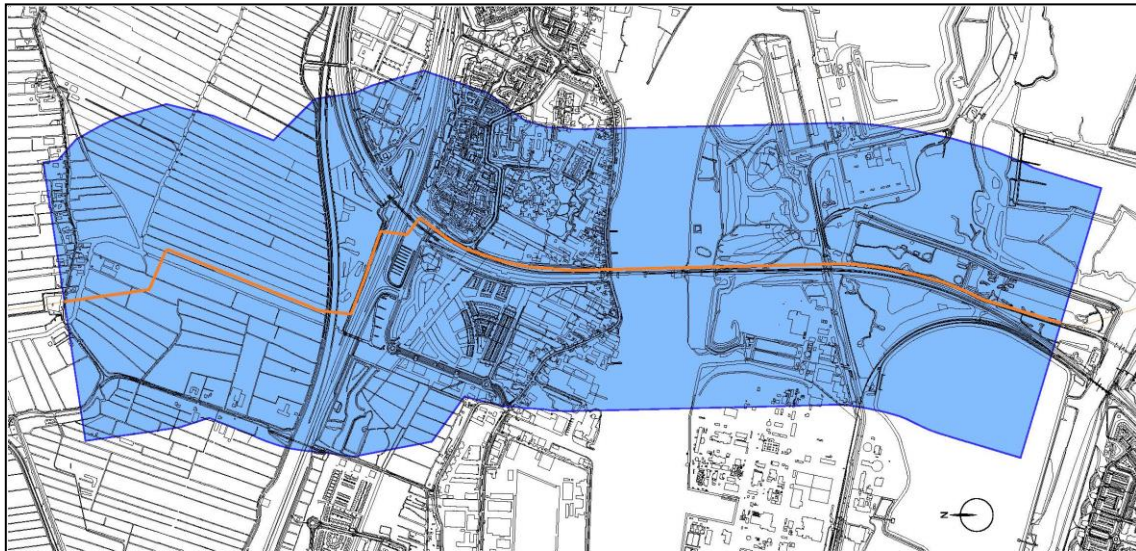
Tabel 1: Eigenschappen gasleiding.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter	Druk	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	A-667-deel-1	1.219 mm	80 bar	04-11-2014

Voor de gasleiding A-667 zijn in beginsel geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

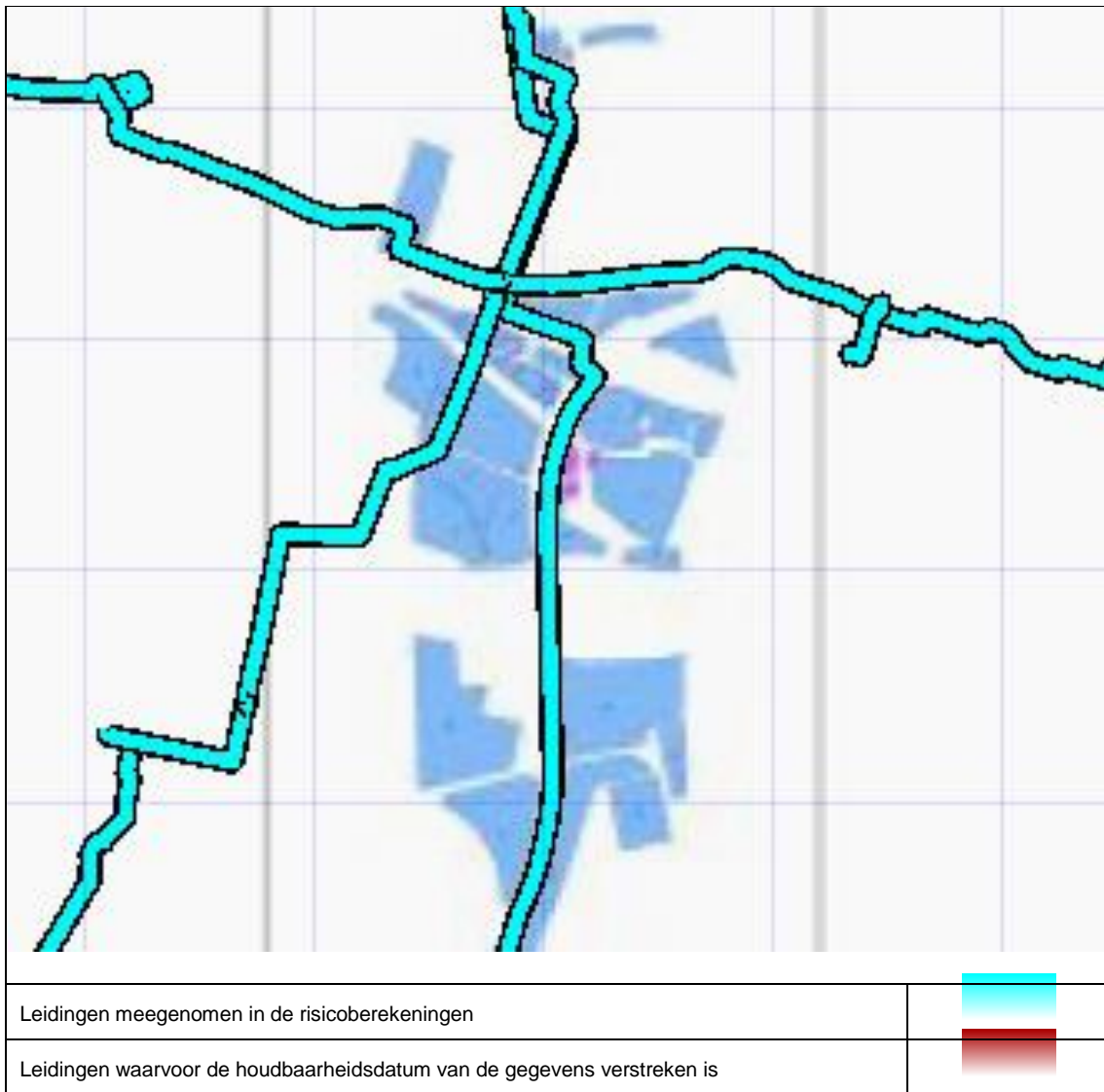
Interessegebied

Het interessegebied wordt bepaald door de druk en diameter van de leiding A-667 en is weergegeven in afbeelding 3. Voor dit gebied zijn de datagegevens bij de leidingexploitant, in casu de Gasunie, opgevraagd.



Afbeelding 3: Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekening.

De ligging van deze gasleiding is gevisualiseerd in afbeelding 4.



Afbeelding 4: Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied.

Populatie

Het invloedsg gebied voor de leiding A-667 bedraagt circa 580 meter aan weerszijde van de leiding. Op basis hiervan is het inventarisatiegebied vastgesteld, waarin de populatieaantallen zijn bepaald. Deze populatieaantallen zijn bepaald aan de hand van kengetallen uit de PGS 1, deel 6 'Aanwezigheidsgegevens' en aan de hand van aannames.

Voor een overzicht van de ingevoerde (relevante) populatie wordt verwezen naar de bijlage.

3.3. Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leiding is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een

achtergrondkaart. Op de volgende afbeelding zijn de contouren van het plaatsgebonden risico langs de gasleiding A-667 weergegeven. Daarop is de blauwe contour de PR 10^{-7} en de paarse de PR 10^{-8} .



Afbeelding 5: Plaatsgebonden risico voor de gasleiding A-667.

Langs de gasleiding A-667 is geen PR 10^{-6} contour aanwezig. Voor een leiding van 80 bar geldt dat er aan weerszijde van de gasleiding een belemmeringsstrook is van 5 meter.

3.4. Groepsrisico

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en wordt de overschrijdingsfactor weergegeven.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt benaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

Autonome situatie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 93 slachtoffers en een frequentie van $1,33 \cdot 10^{-10}$. De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $1,155 \cdot 10^{-4}$ en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1910.00 en stationing 2910.00. In afbeelding 6 is de maatgevende kilometer in de autonome situatie weergegeven.



Afbeelding 6: Kilometer met hoogste groepsrisico in de autonome situatie.

In de volgende afbeelding is de FN-curve weergegeven voor de toekomstige situatie, dus zonder realisatie van de woningen en de sporthal.



Afbeelding 7: FN-curve van de maatgevende kilometer voor de autonome situatie.

De waarde van het groepsrisico bedraagt $1,155 \cdot 10^{-4}$. Daarmee is in deze situatie geen sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

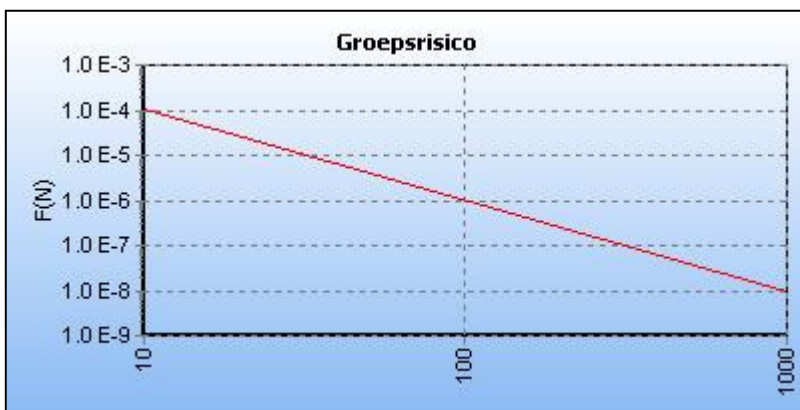
Toekomstige situatie (sporthal en 100% wonen)

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 93 slachtoffers en een frequentie van $1,34 \cdot 10^{-10}$. De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $1,159 \cdot 10^{-4}$ en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1920.00 en stationing 2920.00.



Afbeelding 8: Kilometer met hoogste groepsrisico in de toekomstige situatie.

In de volgende afbeelding is de FN-curve weergegeven voor de toekomstige situatie, dus met realisatie van de woningen en de sporthal.



Afbeelding 9: FN-curve van de maatgevende kilometer voor de toekomstige situatie.

De waarde van het groepsrisico bedraagt $1,159 \cdot 10^{-4}$. Daarmee is in deze situatie geen sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Toekomstige situatie (sporthal en 100% bedrijven)

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 93 slachtoffers en een frequentie van $1,34 \cdot 10^{-10}$. De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $1,158 \cdot 10^{-4}$ en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1920.00 en stationing 2920.00.



Afbeelding 10: Kilometer met hoogste groepsrisico in de toekomstige situatie.

In de volgende afbeelding is de FN-curve weergegeven voor de toekomstige situatie, dus met realisatie van de bedrijven en de sporthal.



Afbeelding 11: FN-curve van de maatgevende kilometer voor de toekomstige situatie.

De waarde van het groepsrisico bedraagt $1,158 \cdot 10^{-4}$. Daarmee is in deze situatie geen sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

3.5. Verantwoording groepsrisico en motivering zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid

Aangetoond is dat het groepsrisico een factor 600 lager is dan de oriënterende waarde. De realisatie van de voorgenomen ontwikkeling levert een toename van het groepsrisico op van $0,004 \cdot 10^{-4}$ ten opzichte van de autonome situatie bij de realisatie van een sporthal en 100% woningen. De toename van het groepsrisico is $0,003 \cdot 10^{-4}$ bij de realisatie van een en 100% bedrijven. Gelet hierop levert de toename van het groepsrisico geen belemmering op.

Het maatgevende scenario voor een gasleiding is een fakkelbrandincident. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen. Ontvluchting in het geval van een fakkelbrandincident (zichtbaar voor aanwezigen) is mogelijk, mits er geen bijzondere beperkingen zijn ten aanzien van zelfredzaamheid van aanwezigen. De nieuwe woningen en de sporthal zijn niet specifiek bestemd voor niet of beperkt zelfredzame personen, zoals kinderen van 0 tot 4 jaar, ouderen, gehandicapten of gevangenen. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten.

De Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid (VRZHZ) dient vroegtijdig in de bestemmingsplanprocedure te worden betrokken en om advies worden gevraagd.

3.6. Conclusies

In het bestemmingsplan 'Benedenveer' wordt de realisatie van woningen en een sporthal juridisch-planologisch mogelijk gemaakt. Ten westen van de locatie, tussen de Parallelweg en de spoordijk, is de gasleiding A-667-deel-1 gelegen. Ter voorbereiding van het bestemmingsplan is een QRA voor die gasleiding opgesteld, om aan het Bevb te voldoen. Tevens is hierbij gekeken naar het uitvoeren van aanvullende maatregelen om het groepsrisico te beperken. Met behulp van het berekeningsprogramma CAROLA is de QRA uitgevoerd.

De leiding heeft een druk van 80 bar en een diameter van 1.219 mm (48 inch). Het invloedsgebied bedraagt circa 580 meter. Op basis hiervan is het inventarisatiegebied vastgesteld, waarin de populatieaantallen zijn bepaald. Voor deze leiding geldt dat aan weerszijde een belemmeringsstrook aanwezig is van 5 meter.

Langs de leiding is geen $PR 10^{-6}$ contour berekend. De waarde van het groepsrisico is een factor 600 lager dan de oriëntatiewaarde in de autonome en de toekomstige situatie. Door de voorgenomen ontwikkeling neemt het groepsrisico toe met $0,004 \cdot 10^{-4}$, tot een waarde van $1,159 \cdot 10^{-4}$ in de toekomstige situatie.

4. Zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid Rijksweg A15 en Beneden Merwede

Zoals eerder aangegeven is de locatie niet is gelegen in het verantwoordingsgebied van 200 meter van de transportroutes voor gevaarlijke stoffen Rijksweg A15 en de Beneden Merwede. Omdat de locatie niet is gelegen in het verantwoordingsgebied is het verantwoord van het groepsrisico niet benodigd. Aangezien de locatie wel in het invloedsgebied is gelegen is een motivering met betrekking tot zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid wel benodigd.

Zelfredzaamheid

Bij het optreden van het maatgevende scenario dient te worden overgegaan tot evacuatie van de nieuwe woningen. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen. De nieuwe woningen en de sporthal zijn niet specifiek bestemd voor niet of beperkt zelfredzame personen, zoals kinderen van 0 tot 4 jaar, ouderen, gehandicapten of gevangenen.

In het invloedsgebied van de Rijksweg A15 en de Beneden Merwede worden nieuwe woningen en een sporthal gerealiseerd. De te verplaatsen Parallelweg wordt loodrecht op de beide risicobronnen aangelegd. Dit betekent dat bij een incident men via de verplaatste Parallelweg zich van de risicobron af kan verplaatsen. In het kader van de zelfredzaamheid zal door het VRZHZ advies worden opgesteld.

Ten behoeve van deze zelfredzaamheid bij het vrijkomen van toxische stoffen (niet zichtbaar) is het van belang dat het waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS) wordt ingezet. De dekking van het WAS is over de locatie gelegen. In de volgende afbeelding is de dekking van het WAS over de gemeente Sliedrecht weergegeven.



Afbeelding 12: Dekking WAS, gemeente Sliedrecht.

Daarnaast kan in het kader van een effectieve zelfredzaamheid bij het vrijkomen van toxische stoffen kan de lokale brandweer adviseren om bij de nieuwe woningen en sporthal centraal afsluitbare ventilatiesystemen moeten worden toegepast, waarmee kan worden voorkomen dat toxische stoffen binnentreden. Om de effectiviteit van de hierboven genoemde maatregelen te garanderen is het zinvol dat de bewoners van de woningen en de sporters en supporters door middel van risicocommunicatie worden geïnformeerd en geïnstrueerd over de risico's en de mogelijke maatregelen die zij zelf kunnen nemen. De gemeente Sliedrecht heeft in dat kader een informatieplicht.

Bestrijdbaarheid

Het maatgevende scenario op zowel de Rijksweg A15 als de Beneden Merwede is een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion). Bestrijding van een BLEVE vereist veel bluswater bedoeld voor het koelen van de LPG-tank, goede bereikbaarheid en geschikte opstelplaats voor voertuigen. Bij voldoende koeling zal een BLEVE worden voorkomen. Hiervoor wordt (vanwege de snelheid die is geboden) gebruik gemaakt van primaire bluswatervoorzieningen (in het voertuig aanwezige water en brandkranen op het openbaar waterleidingnet). De Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid (VRZHZ) zal in het kader van de bereikbaarheid en voldoende bluswater in plangebied nog advies te geven.

Bijlagen >>>

Tabel: Populatiegegevens QRA gasleiding A-667-deel-1; bestemmingsplan 'Benedenveer'.

locatie	bestaand of nieuw	omschrijving	maximaal aantal aanwezigen	percentage aanwezig overdag (08:00-18:30)	percentage aanwezig 's nachts (18:30-08:00)	wijze van bepalen	toelichting
Ontwikkeling: sporthal en 100% woningen							
N1	nieuw	wonen	60,0	50%	100%	aanname	25 woningen
N2	nieuw	wonen	60,0	50%	100%	aanname	25 woningen
N3	nieuw	sporthal	1.000,0	92%	38%	pgs 1, deel 6	3.411 m ² nieuwe sporthal
Ontwikkeling: sporthal en 100% bedrijven							
N1	nieuw	bedrijven	40,0	100%	21%	aanname	1,0 ha. bedrijventerrein (midden)
N2	nieuw	bedrijven	12,0	100%	21%	aanname	0,3 ha. bedrijventerrein (midden)
N3	nieuw	sporthal	1.000,0	92%	38%	pgs 1, deel 6	3.411 m ² nieuwe sporthal
B1	bestaand	wonen	19,2	50%	100%	huisnummers tellen	8 woningen
B2	bestaand	wonen	21,6	50%	100%	huisnummers tellen	9 woningen
B3	bestaand	wonen	16,8	50%	100%	huisnummers tellen	7 woningen
B4	bestaand	bedrijven	140,0	100%	21%	pgs 1, deel 6	3,5 ha. bedrijventerrein (midden)
B5	bestaand	bedrijven	152,0	100%	21%	pgs 1, deel 6	3,8 ha. bedrijventerrein (midden)
B6	bestaand	bedrijven	180,0	100%	21%	pgs 1, deel 6	4,5 ha. bedrijventerrein (midden)
B7	bestaand	wonen	576,0	50%	100%	huisnummers tellen	240 woningen
B8	bestaand	wonen	408,0	50%	100%	huisnummers tellen	170 woningen
B9	bestaand	wonen	184,8	50%	100%	huisnummers tellen	77 woningen
B10	bestaand	maatschappelijk	750,0	100%	100%	aanname	ASVZ Merwebilder (zorginstelling voor mensen met een lichamelijke/verstandelijke beperking met begeleiding)
B11	bestaand	wonen	132,0	50%	100%	huisnummers tellen	55 woningen
B12	bestaand	wonen	129,6	50%	100%	huisnummers tellen	54 woningen
B13	bestaand	wonen	408,0	50%	100%	huisnummers tellen	170 woningen
B14	bestaand	bedrijven	312,0	100%	21%	pgs 1, deel 6	7,8 ha. bedrijventerrein (midden)
B15	bestaand	wonen	295,2	50%	100%	huisnummers tellen	123 woningen
B16	bestaand	maatschappelijk	363,0	100%	0%	pgs 1, deel 6	basisschool (11 groepen)
B17	bestaand	wonen	1.200,0	50%	100%	huisnummers tellen	500 woningen
B18	bestaand	wonen	321,6	50%	100%	huisnummers tellen	134 woningen
B19	bestaand	wonen	115,2	50%	100%	huisnummers tellen	48 woningen
B20	bestaand	maatschappelijk	481,0	100%	25%	huisnummers tellen	basisschool (7 groepen) en kerkgebouw (566 zitplaatsen)
B21	bestaand	bedrijven	64,0	100%	21%	pgs 1, deel 6	1,6 ha. bedrijventerrein (midden)
B22	bestaand	bedrijven	108,0	100%	21%	pgs 1, deel 6	2,7 ha. bedrijventerrein (midden)
B23	bestaand	bedrijven	56,0	100%	21%	pgs 1, deel 6	1,4 ha. bedrijventerrein (midden)
B24	bestaand	wonen	436,8	50%	100%	huisnummers tellen	182 woningen
B25	bestaand	wonen	153,6	50%	100%	huisnummers tellen	64 woningen
B26	bestaand	bedrijven	740,0	100%	21%	pgs 1, deel 6	18,5 ha. bedrijventerrein (midden)
B27	bestaand	buitsport	16,0	100%	25%	aanname	golfbaan, 4 holes (4 aanw/hole)
B28	bestaand	bedrijven	108,0	100%	21%	pgs 1, deel 6	2,7 ha. bedrijventerrein (midden)
B29	bestaand	bedrijven	30,5	100%	21%	pgs 1, deel 6	6,1 ha. bedrijventerrein (laag) - nutsvoorziening
B30	bestaand	buitsport	28,0	100%	25%	aanname	golfbaan, 7 holes (4 aanw/hole)
B31	bestaand	buitsport	20,0	100%	25%	aanname	golfbaan, 5 holes (4 aanw/hole)
B32	bestaand	buitsport	8,0	100%	25%	aanname	golfbaan, 2 holes (4 aanw/hole)

