

**Notitie 20200910-POU018-NOT-VGR 0.1:
Verantwoording groepsrisico
Stationsstraat Hardinxveld-Giessendam**

Herten, 10 september 2020

1. Inleiding

In opdracht van Pouderoyen is door Windmill Milieu en Management een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van het plan aan de Stationsstraat te Hardinxveld-Giessendam. Het nieuwbouwplan voorziet in de realisatie van 24 zorgstudio's met een logeerkamer en een gezamenlijk meandergebied. Separaat zullen nog 15 reguliere appartementen gerealiseerd worden.

In de nabijheid van het plangebied zijn diverse risicobronnen aanwezig, waardoor het plangebied zich binnen het invloedsgebied van deze bronnen bevindt. Het aspect externe veiligheid vormt derhalve een aandachtspunt.

De ligging van de planlocatie is in figuur 1 weergegeven.



Figuur 1: Globale ligging van het plangebied

2. Risicobronnen

In de omgeving van het plangebied zijn, zoals reeds genoemd, diverse risicobronnen aanwezig. Hiervoor is een quickscan uitgevoerd, zoals is verwoord in het rapport *Quickscan externe veiligheid – Stationsstraat Hardinxveld-Giessendam* (rapportnummer POU001-0001-EV-v1, d.d. 16 april 2018 door Windmill). Onderstaand volgen de samenvatting en conclusie uit het voornoemde rapport, evenals de beschouwing op eventueel andere aanwezige risicobronnen.

Transport over water

Op circa 950 meter van het plangebied is de Beneden Merwede gelegen. Over dit water vindt transport van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer plaats. Op grond van de stoffen die over het water getransporteerd worden, ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van dit water (toxisch scenario). De risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen over water dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

Transport over de weg

Op circa 800 meter van het plangebied is de rijksweg A15 gelegen. Over deze weg vindt transport van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer plaats. De A15 is opgenomen in het Basisnet. Op grond van de ruimtelijke scheiding is het plangebied niet gelegen binnen een PR 10^{-6} contour of plasbrandaandachtsgebied. Op grond van de stoffen die over deze A15 getransporteerd worden, ligt het plangebied wel binnen het invloedsgebied van deze weg. De risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen over de weg (toxisch scenario) dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

Transport over het spoor

Op circa 800 meter is de spoorlijn Kijfhoek – Betuweroute Meteren gelegen. Gezien de ruimtelijke scheiding is het plangebied niet gelegen binnen een PR 10^{-6} -risicocontour of een plasbrandaandachtsgebied van het nabijgelegen spoor waarover structureel gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Op grond van de stoffen die over deze spoorlijn worden vervoerd, ligt het plangebied wel binnen het invloedsgebied van deze spoorlijn. De risico's als gevolg van transporten met gevaarlijke stoffen (toxisch scenario) dienen meegenomen te worden in een verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

Buisleidingen

Het plangebied ligt binnen de 1%-letaliteitsafstand van een buisleiding. De hoogte van het groepsrisico als gevolg van deze buisleiding voor het transport van gevaarlijke stoffen is kwantitatief inzichtelijk gemaakt middels een Carola-berekening. Dit is verwoord in rapport *Externe veiligheid buisleidingen – Stationsstraat Hardinxveld-Giessendam* (rapportnummer 20200909-POU018-RAP-CAR 1.0 door Windmill). Uit deze berekeningen is geconcludeerd dat het groepsrisico zowel in de huidige als de toekomstige situatie lager is dan 0,1 maal de oriënterende waarde.

De risico's als gevolg van transporten van gevaarlijke stoffen door buisleidingen dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoordingsplicht.

Inrichtingen

Het plangebied bevindt zich niet binnen een PR 10⁻⁶-risicocontour of een invloedsgebied van een risicovolle inrichting in de omgeving. De risico's als gevolg van de aanwezigheid van risicovolle inrichtingen vormen geen aandachtspunt voor de planlocatie. Een verantwoordingsplicht is derhalve niet aan de orde.

3. Verantwoordingsplicht groepsrisico

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten verplicht het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen.

Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) (alsmede het Besluit externe veiligheid inrichtingen) geeft de regionale brandweer/Veiligheidsregio een wettelijke adviestaak bij het invullen van de verantwoordingsplicht. Het advies van de regionale brandweer/ Veiligheidsregio gaat vooral over het groepsrisico en mogelijkheden om een ramp of zwaar ongeval te voorkomen of de omvang ervan te beperken en de zelfredzaamheid van personen te vergroten.

De verantwoording van het groepsrisico heeft betrekking op de in hoofdstuk 2 beschreven relevante risicobronnen. Aspecten in de verantwoording die bij alle risicobronnen van toepassing zijn, zijn zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

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 ontvluchten.

Mobiliteit van de aanwezigen

Binnen het plangebied worden functies voorzien die specifiek bedoeld zijn voor minder zelfredzame personen. Het betreft de realisatie van 24 zorgstudio's, bedoeld voor bewoners met een zorgindicatie. Dit betekent dat ervan uitgegaan wordt dat personen zich bij een eventuele dreigende situatie niet zelfstandig in veiligheid kunnen brengen.

Echter in het gebouw is gekwalificeerd personeel aanwezig, zowel in de dag- als de nachtperiode, die bij een calamiteit ervoor zorg dragen dat de bewoners tijdig in veiligheid worden gebracht.

Daarnaast worden nog 15 reguliere woonfuncties gerealiseerd. Het uitgangspunt hier is dat personen die hier aanwezig zijn, zichzelf wel zelfstandig in veiligheid kunnen brengen, danwel in veiligheid gebracht kunnen worden.

Mogelijkheden voor ontvluchting/schuilen

De mogelijkheden voor ontvluchting van het gebied, de ontvluchting van gebouwen en de schuilmogelijkheden in gebouwen worden bij de onderscheidenlijke risicobronnen beschouwd aangezien deze afhankelijk zijn van het ongevalsscenario.

Risicocommunicatie

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de zelfredzaamheid kan worden verbeterd door maatregelen zoals een waarschuwings- en alarmeringssysteem en risicocommunicatie (hoe te handelen bij een incident, gebaseerd op het eerder genoemde scenario). In geval van een calamiteit is het van levensbelang dat de aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden. Vluchtroutes dienen zichtbaar en duidelijk te worden aangeduid. Hierbij zijn het opstellen van een bedrijfsnoodplan en de bedrijfshulpverlening inrichten en oefenen op het beschreven scenario interne maatregelen die de zelfredzaamheid verhogen. In het ontruimingsplan (dit maakt onderdeel uit van het bedrijfsnoodplan) dient onder andere te worden beschreven:

- wie de organisatie van het evacueren begeleidt;
- de verantwoordelijkheden;
- waar de verzamelplaats is;
- de organisatie op de verzamelplaats;
- wie zorg draagt voor alarmering;

Het ontruimingsplan dient opgesteld te worden in samenspraak met de brandweer. Daarnaast dienen ontruimingsoefeningen te worden gedaan waarbij de frequentie hiervan in overleg met de brandweer kan worden vastgesteld.

De invulling van de risicocommunicatie dient conform de Wet veiligheidsregio's door het bestuur van de Veiligheidsregio's uitgevoerd te worden. De Veiligheidsregio ondersteunt en adviseert de gemeenten hierin in voorbereiding op een alarmering bij rampen.

Bestrijdbaarheid

Beheersbaarheid

De beheersbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om haar taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen, maar ook de brandweezorgnorm wordt hier onder geschaard. Hierbij hanteert de regionale brandweer richtlijnen zoals beschreven in de publicatie "Handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid" van brandweer Nederland.

Bereikbaarheid en bluswatervoorziening

Uit bovengenoemde handreiking volgt het advies dat het plangebied en de risicobronnen goed bereikbaar moeten zijn voor de hulpverleningsdiensten via twee van elkaar onafhankelijke aanvalswegen, waardoor in geval van calamiteiten het plangebied bereikbaar is.

De locatie en de capaciteit van de benodigde bluswatervoorzieningen worden bij de onderscheidenlijke risicobronnen beschouwd aangezien deze afhankelijk zijn van het ongevalsscenario.

Zorgnorm

De brandweezorgnorm is een aanbevolen opkomsttijd die afhankelijk is van het soort object en de risico's voor de aanwezige personen. De opkomsttijd bestaat uit een optelsom van de uitruktijd en de aanrijdtijd. De uitruktijd betreft de tijd die men heeft vanaf het alarmeren totdat men gereed is om te vertrekken naar het plaats van het incident. De uitruktijd voor een beroepskorps ligt lager dan die van een vrijwillig korps, omdat de beroepsmedewerkers zich in de directe nabijheid van de kazerne bevinden.

Bevt - Water-, weg- en spoorwegtransport

Voor de A15, de spoorlijn Kijfhoek-Betuweroute Meteren en de Beneden Merwede kan op grond van de ruimtelijke scheiding tussen het plangebied en de transportas volstaan worden met een beperkte verantwoording van de risico's.

In een beperkte verantwoording worden de volgende aspecten beschouwd:

- mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- zelfredzaamheid ten aanzien van nog niet gerealiseerde (beperkt) kwetsbare objecten.

Als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het water en het spoor is een toxische scenario maatgevend.

Toxisch scenario

Toxische stoffen kunnen vrijkomen als de tankwagen of container met toxische stoffen het begeeft als gevolg van bijvoorbeeld een incident. Hierbij komen de toxische stoffen vrij in de vorm van een wolk. Afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden kan de toxische wolk richting het plangebied drijven.

Zelfredzaamheid

Mogelijkheden voor ontvluchting/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. Aangezien het de nieuwbouw van woningen betreft, zal voldoende aandacht geschonken worden aan de luchtdichtheid, als gevolg van de vigerende

bouwregelgeving. Aanwezige luchtbehandelingsinstallaties moeten met één handeling zijn uit te schakelen.

Indien desalniettemin bij een toxische wolk 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. In de voorliggende situatie zijn voldoende vluchtwegen beschikbaar.

Bestrijdbaarheid

Bij een ongeval met toxische stoffen 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.

Bevb - Transport door buisleidingen

Het maatgevende ongevalsscenario voor een hoge druk aardgasleiding is een fakkelbrand, die na een beschadiging van een buisleiding ontstaat als gevolg van een ontsteking.

In artikel 12 lid 3 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen juncto artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoord van het groepsrisico. In onderhavige situatie is sprake van een beperkte verantwoordingsplicht voor de buisleiding, waarbij de verantwoording dient in te gaan op de volgende onderdelen:

- 1) Aanwezige en de te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;
- 2) Het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;
- 3) De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- 4) De mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Ad 1)

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied voor externe veiligheid van buisleiding W-528-01-deel-1. De buisleiding ligt ten noorden van het plangebied, waardoor het plan binnen de 1% letaliteitsafstand ligt.

In de huidige situatie is het terrein niet bebouwd. Voor de toekomstige situatie is uitgegaan van de realisatie van 24 zorgstudio's met een logeerkamer en 15 reguliere appartementen.

De aanwezigheid van de bewoners van de zorgstudio's is 100% in zowel de dag- als de nachtperiode. Naast de bewoners zijn in de dagperiode 6 personeelsleden aanwezig en in de nachtperiode 2 personen.

Voor de bewoners van de reguliere appartementen is uitgegaan van 2,4 personen per woning, met een aanwezigheid van 50% gedurende de dagperiode en 100% gedurende de nacht.

Dit betekent dat als gevolg van het planvoornemen de personendichtheid binnen het plangebied toeneemt met 52 personen in de dagperiode en 66 personen in de nachtperiode.

Ad 2)

De externe veiligheidsrisico's van de buisleiding zijn in het rapport *Externe veiligheid buisleidingen – Stationsstraat Hardinxveld-Giessendam* (rapportnummer 20200907-POU018-RAP-CAR 1.0 door Windmill) beschouwd. De berekeningen van de hoogte van het groepsrisico van de relevante buisleiding hebben overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA.

Voor de buisleiding geldt dat de oriëntatiewaarde van de hoogte van het groepsrisico zowel vóór als ná de planrealisatie niet wordt overschreden en zelfs minder bedraagt van 0,1 maal de oriëntatiewaarde. De realisatie van het plan leidt niet tot een toename van de hoogte van het groepsrisico van buisleidingen W-528-01-deel-1.

Ad 3)

Voor de bestrijding van een calamiteit is de inrichting van het gebied van belang. Bij een dreigende breuk van een hogedruk aardgasleiding richt de brandweer zich op het veilig stellen van het effectgebied en het voorkomen van een ontsteking. Als uitstroming plaats vindt, zal de Gasunie de leiding inblokken. Afhankelijk van het systeem en de afstand tot de breuk kan het enkele uren duren voor de leiding is leeg gelopen. In geval van een directe ontsteking kunnen hulpdiensten door de enorme hittestraling de fakkel beperkt benaderen om gewonden te helpen. De fakkel zelf kan niet door de brandweer worden geblust. Er dient te worden gewacht tot het ingeblokke leidingdeel leeg is gelopen.

Naast het tijdig aanwezig zijn met voldoende materieel is tevens de bereikbaarheid in algemene zin en de specifieke risicolocatie cruciaal. De aspecten 'bereikbaarheid calamiteit' en de '(primaire en secundaire) bluswatervoorziening' speelt hierin een rol.

Ad 4)

Het maatgevende scenario voor ongevallen met aardgastransportleidingen is fakkelbrand. Slachtoffers kunnen vallen door de warmtestraling en een drukgolf. Alle aanwezigen die door de vuurbal worden getroffen komen te overlijden. Hiernaast kunnen rondvliegende brokstukken en glasscherven plaatselijk zware schade aanbrengen aan personen en gebouwen.

De mogelijkheden om zelfredzaamheid te vergroten

Het risico op een incident met een hoge druk aardgasleiding wordt voornamelijk bepaald door het risico van schade aan de leiding door (graaf)werkzaamheden nabij de leiding.

Een belangrijkste bronmaatregel om het risico te verkleinen is het opnemen van een aanlegvergunningstelsel voor een strook aan weerszijden van de aardgastransportleiding. Daarnaast dient in het bestemmingsplan te worden opgenomen dat binnen de belemmeringsstrook (4 meter aan weerszijden van de leiding) een bouwverbod geldt. Tot slot wordt geadviseerd om grondwerkzaamheden, zoals heien, op minder dan 20 meter van de buisleiding onder toezicht van de leidingbeheerder te laten uitvoeren. Door deze maatregelen wordt het groepsrisico verder gereduceerd.

Mogelijkheden voor ontvluchting/schuilen

Binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding is vluchten de beste optie. Wat betreft een fakkelbrand na leidingbreuk geldt dat het zich snel kan ontwikkelen. Afhankelijk van de afstand van bebouwing tot de aardgasleiding, zijn er scenario's waarbij vluchten niet of nauwelijks mogelijk is. De hittestraling is daarvoor te groot. Personen die aanwezig zijn binnen de 100% letaliteitsgrens komen te overlijden. Indien het incident op grotere afstand van het plangebied plaatsvindt zijn de mogelijkheden voor zelfredzaamheid, voor het gebied dat buiten de 100% letaliteitsgrens valt, groter. Zelfredzaamheid is mogelijk, mits ontvluchting uit gebouwen en omgeving op een juiste manier mogelijk is. Vluchten kan dan alleen maar via een route buiten het 'zicht' van de fakkel.

Vluchtroutes moeten personen direct van de calamiteit weg leiden. Bij de inrichting van het plangebied dienen voldoende vluchtwegen aanwezig te zijn om het plangebied in geval van calamiteit te ontvluchten. De vluchtwegen dienen van de leiding af gericht te zijn.

Bovengenoemde punten ten aanzien van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid dienen voor advies aan de regionale brandweer/Veiligheidsregio te worden voorgelegd. De aanvullende adviezen van de regionale brandweer/Veiligheidsregio dient de gemeente Hardinxveld-Giessendam mee te wegen in haar besluitvorming.

4. Conclusie

In deze notitie zijn elementen aangedragen die de gemeenteraad kan gebruiken bij de oordeelsvorming inzake de verantwoording van het groepsrisico. De gemeente Hardinxveld-Giessendam dient in het kader van de ruimtelijke procedure advies in te winnen bij de Veiligheidsregio en een standpunt in te nemen aangaande de verantwoording van het groepsrisico.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. P.E.M. Coenen-Stalman