

Verantwoording groepsrisico

Ten aanzien van de planontwikkeling Intratuin aan de Molensingel Maastricht

Gemeente Maastricht

18 december 2012

1. Inleiding

Ter plaatse van een braakliggend terrein aan de Molensingel is men voornemens een nieuwe Intratuin (grootschalige detailhandel) te realiseren. In het kader van externe veiligheid van vervoer gevaarlijke stoffen, buisleidingen, transport over spoor, weg en water is het groepsrisico verantwoord.

Ongevallen met het transporteren van gevaarlijke stoffen zijn schaars, maar hebben in potentie een grote omvang.

De bron buisleiding is voor deze planontwikkeling het belangrijkste aandachtspunt. Het plangebied ligt dan wel in de invloedsgebieden van de overig genoemde bronnen, maar deze bronnen zijn vanwege de afstand tot de bronnen en de afscherming van bestaande bebouwing niet relevant en zullen dan ook zijdelings beschouwd worden.

Ligging plangebied

In onderstaande afbeelding is het plangebied langs de Molensingel weergegeven en omkaderd door oranje. Het andere paarse vlak is de huidige locatie van Intratuin.

In de onderste weergave is de buisleiding in blauw weergegeven.



Het plangebied is gelegen ten zuiden westen van de Molensingel op het bedrijventerrein Maastricht-Eijsden.

Het externe veiligheidsbeleid is gericht op het beheersen van risico's en het realiseren van een veilige woon- en leefomgeving. Het betreft risico's die verbonden zijn aan activiteiten die brand of explosies kunnen veroorzaken en aan activiteiten die bij brand gevaarlijk kunnen zijn of schadelijk kunnen zijn voor het milieu. De risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen dienen tot een aanvaardbaar minimum te worden beperkt. De risico's worden uitgedrukt in plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR).

Plaatsgebonden risico (PR)

De PR contour van deze hoge druk gasleiding ligt op de leiding zelf (bron Gasunie) waardoor de PR contour 0 meter bedraagt. De planontwikkeling is bestemd op ca. 50 meter afstand van de leiding en ligt daarmee buiten de PR-contour.

Groepsrisico (GR)

De planontwikkeling leidt tot een verandering (in dit geval daling) van het groepsrisico aangezien de afstand van de bebouwing tot aan de bron in de nieuwe situatie groter wordt dan in de huidige situatie het geval is. Met de komst van de verantwoordingsplicht is de oriënterende waarde niet meer dan een ijkpunt in de totale afweging. Dat betekent dat iedere relevante verandering – boven en onder de oriënterende waarde – dient te worden verantwoord.

Door de realisatie van het plan c.q. van een kwetsbaar object verandert het groepsrisico (GR).

Het bevoegd gezag dat een besluit neemt over de realisatie van een nieuw ruimtelijk plan is verantwoordelijk voor de verantwoording van het groepsrisico indien dit verandert.

In onderhavige verantwoording benoemt de gemeente Maastricht de risico's waaraan burgers in deze leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen en beoordeelt in deze verantwoording of deze risico's tot een aanvaardbaar minimum zijn beperkt.

2. De verantwoordingsplicht

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van meerdere verschillende risicobronnen. De risicobronnen, hun invloedsgebieden en de verantwoordingsniveaus worden hieronder weergegeven. Alle bronnen zijn buiten het plangebied gelegen.

Bronnen	Invloedsgebied	Verantwoording obv beleidsvisie
Rijksweg: A2 (op ca. 600 meter afstand)	1500 meter	Niveau 3
Spoor (op ca. 680 meter afstand)	1500 meter	Niveau 3
Weg: Oeslingerbaan (op ca. 1400 meter afstand)	1500 meter	Niveau 3
Hoge druk gasleiding Molensingel (op ca. 50 meter afstand)	Gedeeltelijk 100% en 1 % letaliteit	Niveau 1-2
Vaarweg: Maas (op ca. 800 meter afstand)	1000 meter	Niveau 3

Vanwege de ligging van een hoge druk gasleiding tegen de planlocatie aan is aan adviesbureau DGMR opdracht gegeven om in het kader van de planrealisatie het aspect externe veiligheid (PR/GR) te onderzoeken en te onderbouwen. Het rapportnummer van DGMR luidt: M.2012.1442.00.R001 van 20-12-2012.

De Brandweer heeft op basis van dit onderzoek een rapport geschreven die de gemeente in de verantwoordingsplicht heeft meegenomen;

- 2012-1030-MP-27532 van 18 december 2012

Externe veiligheidssituatie

De brandweer heeft in haar rapportage aangegeven dat als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over buisleiding, weg, water en spoor de van belang zijnde scenario's als volgt zijn:

- fakkelbrand: bij een hoge druk gasleiding kan een fakkelbrand ontstaan. Een fakkelbrand ontstaat wanneer door een externe beschadiging (bijvoorbeeld door graafwerkzaamheden) gas vrijkomt dat vervolgens ontsteekt. Wat volgt is een fakkelbrand die extreme hittestraling kan veroorzaken. Het invloedsgebied van de gasleiding wordt bepaald door druk en diameter van de leiding. De fakkelbrand veroorzaakt doden en zwaargewonden.
- toxische belasting: bij een ongeval met een tankwagen, wagon of tanker gevuld met een gecompriëerd toxisch gas scheurt de wand van de tanks open waardoor de toxische vloeistof er uit loopt. Deels

verdampt de vloeistof direct en wordt in korte tijd meegevoerd door de wind. De resterende vloeistof vormt een plas bij het incident op het spoor, de weg of lost op in water. De toxische damp veroorzaakt doden en zwaargewonden.

De planontwikkeling ligt buiten de plasbrand aandachtsgebieden van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor, water en weg.

Personendichtheid binnen het invloedsgebied

Het invloedsgebied van de risicobronnen bestaat voornamelijk uit woonwijken en bedrijventerrein. De populatie binnen dit gebied is door DGMR geïnventariseerd uitgaande van de gegevens uit het Nationaal populatiebestand groepsrisicoberekeningen, peildatum 17 december 2012. De populatie uit het Nationaal populatiebestand is aangevuld met gegevens van de huidige en nieuwe Intratuin. Voor de nieuwe Intratuin is uitgegaan van 1820 aanwezigen in de dagperiode. Een onderbouwing van deze populatie is opgenomen in bijlage 1. De huidige Intratuin is circa 22% kleiner als de nieuwe Intratuin. Daarom is voor de huidige situatie uitgegaan van een 22% lagere populatie, zijnde 1488 personen in de dagperiode.

De hoogte van het huidige en toekomstige groepsrisico en de ligging daarvan ten opzichte van de oriënterende waarde.

Het groepsrisico als gevolg van de aanwezige buisleiding in de huidige/autonome situatie (locatie Intratuin) ligt onder de oriënterende waarde en bedraagt 0,5 maal de oriëntatiewaarde. In de toekomstige situatie is de overschrijdingsfactor kleiner dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico daalt als gevolg van de ontwikkeling.



GR voor de toekomstige situatie

De aanwezigheid van beperkt zelfredzame groepen/personen

Binnen het invloedsgebied van de risicobronnen moet de aanwezigheid van beperkt zelfredzame groepen mogelijk zijn.

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke tussenkomst van hulpverleningsdiensten. Dit kan door schuilen en, indien mogelijk, vluchten uit het bedreigde gebied. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen.

Deze groepen personen zullen hoogstwaarschijnlijk niet in grote getale tegelijkertijd aanwezig zijn en zullen logischerwijs altijd begeleid worden. In de verantwoording zal derhalve aandacht besteed worden aan zeer goede mogelijkheden voor het schuilen en vluchten van zowel mobiele als minder mobiele personen. In alle gevallen dient een goede alarmering te bestaan; een ontruimingsinstallatie en een bij iedere bezoeker bekend vluchtplan en dit dient op diverse centrale punten in het gebouw duidelijk aangegeven te zijn.

De volgende zelfredzame strategieën kunnen worden toegepast:

- Binnen blijven: binnen een object in een veilige ruimte verblijven met centraal afsluitbare ventilatie en weinig glas in de geveldelen indien vluchten naar buiten om bepaalde redenen niet mogelijk is.
- Schuilplaats binnengaan: vanuit de buitenlucht naar een veilige ruimte in het pand binnen het effectgebied, waarbij meerdere (richtingen) vluchtwegen goed aangegeven moeten zijn.
- Vluchten: van binnen het effectgebied in de buitenlucht naar buiten het effectgebied, waarbij meerdere (richtingen) vluchtwegen goed aangegeven moeten zijn, zodat men van de risicobron af kan vluchten.
- Ontruimen en vluchten: van binnen een object binnen het effectgebied naar buiten het effectgebied, waarbij meerdere (richtingen) vluchtwegen goed aangegeven moeten zijn, zodat men van de risicobron af kan vluchten.
- Dekking zoeken.

3. Noodzaak

Noodzaak van de ontwikkeling op deze risicovolle reactie

De ontwikkeling ligt binnen het invloedsgebied van meerdere risicobronnen. Dit betekent dat de ontwikkeling gepaard gaat met een extern veiligheidsrisico zoals omschreven in de vorige paragraaf.

Op de planlocatie spelen dusdanige stedenbouwkundige en sociaaleconomische belangen dat de gemeente ontwikkeling op dit braakliggend terrein wenselijk acht, echter zoals in de vorige paragraaf beschreven is wordt de toekomstige situatie er qua externe veiligheid beter op.

Ondanks dat de situatie er beter op wordt staat nog altijd voorop dat de gemeente conform de Beleidsvisie Externe Veiligheid een hoog ambitieniveau ten aanzien van groepsrisicoverantwoording hanteert en toepast in deze situatie.

De verantwoording is opgesteld in het licht van de Nederlandse wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. De wet- en regelgeving is er op gericht dat dusdanige voorzorgsmaatregelen getroffen worden dat de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen tot een aanvaardbaar minimum worden beperkt. Er zal dus altijd een risico zijn dat voor lief wordt genomen.

Voor- en nadelen van veiliger alternatieven

Zoals uit de vorige paragraaf blijkt, zijn de gewenste ontwikkelingen specifiek aan deze locatie verbonden en zijn alternatieven niet voor handen. Omdat de situatie er qua externe veiligheid alleen maar op vooruit gaat acht men de ontwikkeling als positief.

4. Ruimtelijke veiligheidsmaatregelen

Mogelijkheid beperking ontwikkeling beschouwen

In de vorige paragraaf wordt gesteld dat de ontwikkeling op de locatie als noodzakelijk wordt geacht. Ondanks dat de nieuwe vestiging van Intratuin groter wordt dan de huidige neemt de hoogte van het groepsrisico af en zorgt derhalve voor een verbetering van de situatie externe veiligheid en wordt derhalve als positief beschouwd.

Mogelijkheden om afstand tot de risicobron te vergroten beschouwen

Om de afstand tussen de risicobron (buisleiding) en het kwetsbare object zo groot mogelijk te houden worden de parkeervoorzieningen aan de risicozijde van het plangebied geprojecteerd. Hierdoor is de afstand tussen het kwetsbare object en de buisleiding ca. 50 meter. Een grotere afstand creëren is technisch gezien niet mogelijk op deze locatie.

Beschouwen oriëntatie van de bebouwing ten opzichte van de risicobron

De oriëntatie van de geprojecteerde bebouwing kan de effecten van een mogelijk ongeval beperken. Door de bebouwing haaks (met de korte zijde naar de risicobron) op de risicobron te projecteren kunnen de gevolgen van een calamiteit beperkt worden. Op dit moment heeft men echter nog te weinig ervaring in hoeverre deze maatregel een positief effect heeft gedurende een calamiteit.

Beschouwen van effect beperkende maatregelen in het overdrachtsgebied

Maatregelen in het overdrachtsgebied (tussen bron en kwetsbaar object) kunnen de gevolgen van een calamiteit beperken. Het overdrachtsgebied tussen de buisleiding en de geprojecteerde ontwikkeling is ca. 50 meter.

Buisleiding

Net als bij een BLEVE is bij een fakkelbrand een aarden wal een maatregel in het overdrachtsgebied die de effecten van de explosie en de hittestraling kan beperken. Tussen de hoge druk aardgastransportleiding en het plangebied is een parkeerplaats gepland waardoor er fysiek geen ruimte is voor deze aarden wal. Andere effect beperkende maatregelen zijn ter plaatse niet mogelijk.

Weg, spoor en water

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van weg, spoor en water. De geprojecteerde bebouwing wordt echter door andere bebouwing in de directe omgeving zodanig afgeschermd dat effect beperkende maatregelen voor deze bronnen als niet noodzakelijk wordt geacht.

Minimaal twee van de risicobron afgerichte externe vluchtwegen

Het plangebied dient voorzien te worden van de gewenste twee verharde vluchtwegen die van de risicobron aflopen.

Bronmaatregelen

Spoor

Veiligheidsmaatregelen aan het spoor zijn verantwoordelijk van ProRail en gaat deze ruimtelijke procedure te boven. In het kader van de vaststelling van het Basisnet Spoor heeft ProRail al diverse veiligheidsmaatregelen op het doorgaand spoor getroffen en zullen ze nog treffen.

Weg en water

Aangenomen mag worden dat vervoerders de veiligheid van hun transporten conform wetgeving toepassen.

Buisleiding

De faalkans van een hoge druk gasleiding wordt bepaald door het risico dat derden met graafwerkzaamheden de leiding beschadigen. Het materiaalsoort van de leiding en de diepteligging zijn daarom bepalende factoren voor het risico van de hoge druk aardgastransportleiding.

Aangenomen mag worden dat door tracébeheerder Gasunie alle veiligheidsmaatregelen getroffen worden die mogelijk zijn om een ongeval te voorkomen.

5. Objectgerelateerde veiligheidsmaatregelen

Beschouwen mogelijke bouwtechnische veiligheidsmaatregelen

Bouwtechnische veiligheidsmaatregelen aan de bron kunnen de gevolgen in geval van een calamiteit beperken. Hierbij moet gekeken worden naar de effecten van een BLEVE of explosie aan de hoge druk aardgastransportleiding. Het plangebied ligt namelijk buiten het invloedsgebied van een plasbrand en de gevolgen van een toxisch scenario kunnen alleen beperkt worden door het aanbrengen van een centraal afsluitbaar ventilatiesysteem.

In geval van een BLEVE/fakkelbrand (ongeval met een buisleiding) zijn de ramen in de geprojecteerde bebouwing het kwetsbaarst. Eventuele bouwtechnische veiligheidsmaatregelen dienen dus aan de ramen genomen te worden.

Op het gebied van bouwtechnische maatregelen (zoals het aanbrengen van versterkte of scherfwerende beglazing) bestaat veel onduidelijkheid. Onduidelijk is hoe verstevigd glas (gelamineerd glas) zich gedraagt in geval van een drukgolf van een explosie, voorafgegaan door intense hittestraling.

Daarnaast kan, als verstevigd glaswerk de drukgolf weerstaat, het kozijn of de buitenspouwmuur van het gebouw het begeven. Het verstevigen van kozijnen of buitenspouwmuuren op haar beurt werkt weer disdanig door in de constructiekosten dat deze maatregelen niet realistisch zijn, zeker gezien het effect van de maatregelen onduidelijk is.

Wat wel effectief is, is het beperken van glasoppervlakten in het algemeen. Bij de ontwikkeling dient hiermee rekening te worden.

Beschouwen interne vluchtwegen en verbetering alarmering

De geprojecteerde bebouwing dient te bezitten over een specifieke vluchtroute of intern ontruimingsplan. In samenspraak met de architect/exploitant/gemeente zal worden besproken in hoeverre een intern ontruimingsplan kan worden afgestemd op een incident bij de risicobronnen. Uitgangspunt hierbij is dat interne vluchtwegen en ontruimingsplannen van de risicobron afgericht moeten zijn (in dit geval de buisleiding).

In geval van een calamiteit met toxische stoffen verloopt waarschuwing via het WAS systeem. Personen worden dan gewaarschuwd binnen te blijven en ramen en deuren te sluiten. De WAS-dekking in het plangebied is voldoende, hier zijn derhalve geen verdere maatregelen vereist.

Beschouwen mogelijkheden tot het houden van rampoefeningen

In geval van een calamiteit met gevaarlijke stoffen is het van belang dat gebouwen in het plangebied bescherming bieden. Mechanische ventilatie moet daarom afgesloten kunnen worden. In samenspraak met de exploitant/eigenaar/gemeente zal gekeken worden of centraal afsluitbare ventilatie gerealiseerd kan worden.

Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid

Advies van de veiligheidsregio omtrent zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid wordt in principe overgenomen in de planontwikkeling, tenzij er zwaarwegende belangen/motivering is dit niet te doen.

6. Conclusie

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van buisleiding, weg, water en spoor. Het groepsrisico van de bronnen weg, water en spoor zijn niet berekend en de bronnen liggen ver genoeg van de planontwikkeling vandaan en zijn voor deze plannen niet relevant.

Het groepsrisico van de buisleiding is berekend door DGMR, maar neemt door de geprojecteerde ontwikkelingen af. Ondanks de afname is de verantwoording van het groepsrisico verplicht (er blijft namelijk altijd een rest risico) en verantwoorden stedenbouwkundige en sociaaleconomische belangen ontwikkeling op deze locatie.

Uitgangspunt hierbij is dat de gemeente conform de Beleidsvisie Externe Veiligheid een hoog ambitieniveau ten aanzien van groepsrisicoverantwoording hanteert en toepast in deze situatie. Hierbij worden de volgende maatregelen genomen om de veiligheid in het plangebied te verbeteren.

- Parkeervoorzieningen worden aan de risicozijde van het plangebied geprojecteerd waardoor het kwetsbare object verder van de bron (buisleiding) af komt te liggen.
- De bebouwing zal zoveel als mogelijk haaks op de risicobron worden geprojecteerd.
- Grote glasoppervlakten in de bebouwing zal aan de risicozijde zoveel als mogelijk vermeden worden.
- Eisen voor warmtestralingsbelasting voor de gevels en ramen die naar de zijde van de risicobron zijn gericht (regelen op bouwplanniveau).
- Het zo veel als mogelijk beperken van grote groepen minder zelfredzame personen tegelijkertijd in het gebouw.
- Goede bereikbaarheid (via minimaal 2 zijden) ivm bovenwinds benaderen bij ongeval. De uitvoering van de wegen dienen te voldoen aan de specifieke maten en kenmerken van een brandweervoertuig. Voldoende opstel mogelijkheden voor hulpdiensten.
- Goede mogelijkheden voor schuilen en vluchten van personen; meerdere (richtingen) vluchtwegen uit gebied en van de risicobron af, nooduitgang pand van de risicobronnen af, centraal afsluitbare ventilatie.
- Goede alarmering, ontruimingsinstallatie, vluchtplan.
- Aanwezig hebben van bluswater. Afhankelijk van de precieze invulling van het gebouw kan op bouwplanniveau bekeken worden of eventueel voorzien dient te worden in de aanleg van een nieuwe extra primaire bluswatervoorziening.

7. Verantwoording groepsrisico

Met de planontwikkeling wordt een extra hoeveelheid personen toegevoegd aan in het invloeds- en effectgebied van meerdere risicobronnen, waarmee een calamiteit met gevaarlijke stoffen niet ondenkbeeldig is.

Echter omdat de nieuwe locatie van Intratuin verder van de buisleiding is gelegen dan de huidige locatie wordt het groepsrisico lager en is derhalve een gunstige ontwikkeling. Met de doorvoering van de eerder genoemde veiligheidsmaatregelen, voorzieningen en strategieën kan de veiligheid worden geoptimaliseerd. Alleen als de partijen zich bewust zijn van de risico's en accepteren, dat men zelfs onder optimale veiligheidscondities toch risico's loopt is een daadwerkelijk (zwaar) ongeval of ramp te verantwoorden voor bestuur en burger.

Deze verantwoordingsplicht is opgesteld in het licht van de Nederlandse wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Deze wet- en regelgeving is er op gericht dat dusdanige voorzorgsmaatregelen getroffen worden dat de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen tot een aanvaardbaar minimum worden beperkt. Er zal dus altijd een risico zijn dat voor lief wordt genomen.

Gelet op het bovenstaande is de gemeente Maastricht van mening dat de risico's waaraan burgers in deze leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen tot een aanvaardbaar minimum zijn beperkt.

Gelet op het bovenstaande is het aspect externe veiligheid voor de ontwikkeling van Intratuin op de beoogde locatie vooralsnog geen belemmering.