

Notitie

Project: Maison Blanche Dael Maastricht
Onderwerp: Externe veiligheid
Referentie: SLM003847
Datum: 5 januari 2018
Auteur: 
Bestemd voor: 

1 Inleiding

Maison Blanche Dael is voornemens om in het Brikkegebouw op het Sphinxterrein in Maastricht een vestiging te realiseren. In deze vestiging worden de volgende functies ondergebracht:

- Kantoor
- Industrie
- Bijeenkomst
- Horeca/Winkel
- Overige

Het Brikkegebouw ligt binnen het bestemmingsplan Sphinx en heeft de bestemming Woongebied. De voorgenomen functies passen niet binnen de huidige bestemming, waardoor een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk is.

Het plan ligt binnen het invloedsgebied van een risicobron, de hogedruk aardgastransportleiding Z-500-15 in beheer bij Gasunie Transport Services B.V. Conform desbetreffende wet- en regelgeving dient daarom het aspect externe veiligheid beschouwd te worden. Deze notitie bevat deze beschouwing.

2 Externe veiligheidsbeleid

Externe veiligheidsbeleid bestaat uit twee onderdelen: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risicobeleid bestaat uit harde afstandseisen tussen risicobron en kwetsbare objecten. Het groepsrisico is een maat die aangeeft hoe groot de kans is op een ongeval met gevaarlijke stoffen waarbij een bepaalde groep slachtoffers valt. Hoe hoger het groepsrisico, hoe groter deze kans.

Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven in de vorm van contouren rond een risicobron. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek: de fN-curve. Deze curve geeft aan hoe groot de kans is op een ongeval met een bepaald aantal slachtoffers. Een voorbeeld van een fN-curve is weergegeven in onderstaande afbeelding.



Binnen de plaatsgebonden risicocontouren bestaat een bepaald risico te overlijden als gevolg van een calamiteit. Binnen deze contouren gelden harde bouwrestricties.

De hoogte van het groepsrisico wordt niet alleen bepaald door de aard van de risicobron, maar ook door het aantal aanwezige personen binnen het invloedsgebied daarvan. Bij ruimtelijke besluiten moet de hoogte van het groepsrisico verantwoord worden: de verantwoordingsplicht.

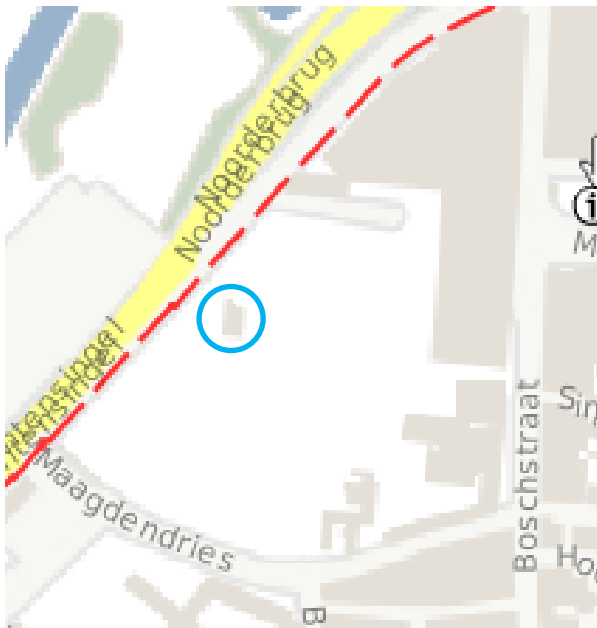
In de wet is geregeld wanneer het groepsrisico verantwoord moet worden. Voor buisleidingen geldt dat verantwoording van het groepsrisico altijd verplicht is wanneer binnen het invloedsgebied van de risicobron een ruimtelijk besluit wordt genomen.

In situaties waarbij geen sprake is van een directe wettelijke verplichting tot verantwoording van het groepsrisico kan het bevoegd gezag in het kader van een goede ruimtelijke ordening alsnog besluiten een verantwoording van het groepsrisico uit te voeren.

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 (veelal de gemeente). Ook is het verplicht de veiligheidsregio in de gelegenheid te stellen om advies uit te brengen. Met het invullen van de verantwoordingsplicht laten gemeenten het externe veiligheidsaspect meewegen bij het maken van ruimtelijke keuzes.

3 Risicobron

Naast het plangebied ligt een risicobron in de vorm van een hogedruk aardgastransportleiding die van invloed kan zijn op de externe veiligheid van het plan. Deze leiding heeft een diameter van 219 mm en een werkdruk van 40 bar. De ligging van de leiding is in onderstaande afbeelding weergegeven.



Binnen de belemmeringenstrook, zoals aangeduid in het bestemmingsplan, van de leiding mogen geen bouwwerken anders dan bouwwerken voor de aanleg en instandhouding van de leiding worden gebouwd.

De leiding heeft ter plaatse geen plaatsgebonden risicocontour van $PR=10^{-6}$. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor het plan.

Het huidig groepsrisico is in het kader van de vaststelling van het bestemmingsplan Sphinx inzichtelijk gemaakt¹. Daarbij is als uitgangspunt genomen dat verschillende plandelen volledig ontwikkeld zijn: Sphinx, Nutsbedrijven en de Timmerfabriek. Het groepsrisico voor die situatie is berekend op 0,23 maal de oriëntatiewaarde. De verantwoording van het groepsrisico is verplicht omdat binnen het invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen.

4 Verantwoording van het groepsrisico

4.1 Inleiding

In paragraaf 3 is de risicobron naast het plangebied beschouwd. Daarbij is geconstateerd dat het groepsrisico van de hogedruk aardgastransportleiding verantwoord moet worden.

Ter verantwoording van het groepsrisico dienen enkele kwalitatieve elementen beschouwd te worden: noodzaak van de ontwikkeling, mogelijke veiligheidsmaatregelen, zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

¹ Risicoberekening gastransportleiding Z-500-15-KR-001 t/m 010, Gasunie, 20 augustus 2008

4.2 Personendichtheid binnen het invloedsgebied

In de berekening in het kader van bestemmingsplan Sphinx is bepaald dat binnen het invloedsgebied van de transportleiding waarbinnen het Brikkegebouw is gelegen, overdag 1.420 en 's-nachts 1.230 personen verblijven. De locatie van het Brikkegebouw is volledig gelegen binnen de 100% letaliteitsgrens van de buisleiding.

In die situatie is voor het Brikkegebouw aangenomen dat daarin woningen worden ontwikkeld, hierin zouden 50 appartementen worden gerealiseerd. Uitgaande van een bezetting van 2,4 personen per woning met een gemiddelde aanwezigheid van 70% overdag² (08.00 – 18.30 uur), betekent dit een aanwezigheid van 84 personen overdag en 120 personen in de nachtperiode (18.30 – 08.00 uur).

In Maison Blanche Dael wordt een capaciteit gerealiseerd van 143 personen, waarvan 121 bezoekers. In onderstaande tabel is het aantal bezoekers en werknemers per functie weergegeven.

Functie	Aantal personen
Café	47*
Flexibele ruimte	38
Workshop	38
Personeel	20
Totaal	143

*inclusief 2 personen horecapersoneel

Uitgaande van de bezetting van de verschillende functies, zoals ook vertaald in de parkeerbalans, betekent dit dat er overdag 93 personen aanwezig zijn en in de nachtperiode maximaal 81. De gemiddelde personendichtheid per etmaal zal met de huidige invulling ten opzichte van de berekende situatie voor het bestemmingsplan Sphinx niet toenemen.

In onderstaande tabel zijn de aanwezigheidspercentages voor de verschillende functies weergegeven zoals deze in de parkeerbalans zijn opgenomen.

Functie	Werkdag middag		Zaterdag middag		Zaterdag avond	
	%	aantal	%	aantal	%	aantal
Café	40	19	75	35	100	47
Flexibele ruimte	40	15	60	23	90	34
Workshop	100	38	0	0	0	0
Personeel	100	20	5	1	0	0
Totaal aantal		92		59		81

4.3 Huidig en toekomstig groepsrisico

Voor de hogedruk aardgastransportleiding is, in het kader van het vaststellen van het bestemmingsplan Sphinx, een groepsrisicoberekening uitgevoerd. Uitgangspunt hierbij is volledige

² Dit uitgangspunt is overgenomen uit "Risicoberekening gastransportleiding Z-500-15-KR-001 t/m 010, Gasunie, 20 augustus 2008"

invulling van het plangebied. Binnen het invloedsgebied van 95 meter langs de leiding betekent dit een hotel van 100 kamers, 470 woningen en 8.000 m² detailhandel. Voor deze (huidige) situatie is een groepsrisico berekend van 0,23 maal de oriëntatiewaarde.

Afwijkend van het bestemmingsplan worden in het Brikkegebouw geen woningen gerealiseerd, maar een vestiging van Blanche Dael. Voor de personendichtheid betekent dit dat deze gemiddeld per etmaal niet zal toenemen. De oriëntatiewaarde zal zeker niet worden overschreden.

4.4 Noodzaak van de ontwikkeling

De ontwikkeling ligt binnen het invloedsgebied van een risicobron. Dit betekent dat de ontwikkeling gepaard gaat met een externe veiligheidsrisico zoals voorgaand omschreven. Ontwikkeling van de locatie wordt echter noodzakelijk geacht omdat door dit gemeentelijk (industriële) monument op deze manier te herontwikkelen dit cultureel erfgoed behouden blijft en bijdraagt aan het totale ontwikkelingsplan voor het Sphinxterrein.

4.5 Ruimtelijke veiligheidsmaatregelen

Mogelijkheid beperking ontwikkeling

Door de grootte van de ontwikkeling in de zin van personendichtheden te beperken kan ook het groepsrisico worden beperkt.

Zoals eerder omschreven wordt de capaciteit van aanwezige personen vergroot ten opzichte van de woningen die momenteel in het bestemmingsplan worden voorzien. Echter de gemiddelde aanwezigheid neemt niet toe.

Mogelijkheid om de afstand tot de risicobron te vergroten

De ontwikkeling vindt plaats in een bestaand gebouw waarmee de mogelijkheid om de afstand tot de gasleiding te vergroten komt te vervallen.

Het nieuw aan te bouwen deel wordt op dezelfde afstand tot de risicobron gebouwd als het bestaande deel. In de oorspronkelijke situatie was een deel van de woningen dicht bij de risicobron geprojecteerd. Ten opzichte van die situatie is er voor dit aspect sprake van een lichte verbetering.

Oriëntatie van de bebouwing ten opzichte van de risicobron

De oriëntatie van de bebouwing kan de effecten van een mogelijk ongeval tot op zekere hoogte beperken. Er is hier sprake van een ontwikkeling in een bestaand gebouw, waarmee de mogelijkheid om de oriëntatie hierop aan te passen komt te vervallen.

Het terras van het café op de begane grond is gesitueerd aan de oostzijde van het gebouw, geheel van de risicozijde afgekeerd en afgeschermd door het bestaande gebouw.

Effect beperkende maatregelen in het overdrachtsgebied

De effecten van een fakkelbrand bij de hogedruk aardgastransportleiding kunnen beperkt worden door hittewerende objecten in het overdrachtsgebied, zoals bijvoorbeeld een aarden wal. In de voorliggende situatie is voor een dergelijke maatregel geen ruimte.

Aan de risicozijde staat langs de Frontensingel een bakstenen muur van ruim 2 meter hoogte. Deze

heeft in het geval van een fakkelbrand, met name op begane grond niveau, een hittewerend effect. Dit komt de mogelijkheid om veilig langs de westzijde te ontluchten ten goede.

Minimaal twee van de risicobron af gerichte externe vluchtwegen

Ten aanzien van kwetsbare objecten is het wenselijk dat men in geval van een calamiteit in staat is weg te vluchten van de bron, hetgeen in deze situatie het geval is. Dit is echter alleen van belang binnen de invloedsgebieden van brandbaar gas en brandbare vloeistoffen. In geval van een toxische calamiteit moet geschild worden en een fakkelbrand bij de hogedruk aardgastransportleiding kondigt zich niet aan.

Bronmaatregelen

De faalkans van een hogedruk aardgastransportleiding wordt bepaald door het risico dat derden met graafwerkzaamheden de leiding beschadigen. Verschillende maatregelen kunnen genomen worden om externe beschadiging te voorkomen, zoals het ophogen van gronddekking en het aanbrengen van waarschuwingselementen (betonplaten, staalkaders of waarschuwingsbordjes).

Gezien de reeds aanwezige gronddekking, het beperkt risico van de leiding worden deze maatregelen niet noodzakelijk geacht.

De aanbeveling is om (graaf)werkzaamheden aan of bij de buisleiding alleen onder strikte voorwaarden toe te staan.

4.6 Objectgerelateerde veiligheidsmaatregelen

Bouwtechnische veiligheidsmaatregelen

De ontwikkeling vindt plaats in een bestaand gebouw, waarbij de bestaande monumentale gebouwschil gehandhaafd blijft.

In geval van een fakkelbrand zijn de ramen in het gebouw 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 intense hittestraling. Daarnaast kan, als verstevigd glaswerk de drukgolf weerstaat, het kozijn of de buitenspouwmuur van het gebouw het begeven. Gezien de hoge kosten van het verbeteren van de weerbaarheid van een constructie tegen een incident (fakkelbrand) en de onduidelijke effecten van de maatregelen zijn deze bouwkundige veiligheidsmaatregelen niet realistisch.

In het nieuw aan te bouwen deel zijn (nagenoeg) geen glasopeningen voorzien.

Het horecagedeelte is vanuit de risicozijde gezien onder maaiveld gelegen, hetgeen een extra bescherming biedt.

Mogelijkheden om intern ontruimingsplan af te stemmen op externe veiligheid

In de bedrijfsnoodplannen wordt het fakkelbrandscenario openomen.

Er worden verzamelplaatsen bepaald, die geschikt zijn (of worden gemaakt) voor een dreigende fakkelbrand.

Voor de ontruimingsinstallatie wordt een programma van eisen opgesteld, hierin kan tevens rekening worden gehouden met de ontruiming in geval van een fakkelbrand bij de gasleiding.

Interne vluchtwegen ten opzichte van de risicobron

Vanuit de beide gemeenschappelijke trappenhuizen kan het gebouw aan de oostzijde worden verlaten, dat is van de risicobron af gericht.

Verbetering van alarmering

Het gebouw wordt voorzien van een brandmeldinstallatie en een ontruimingsinstallatie deze kunnen tevens ingezet worden bij een calamiteit met de gasleiding.

Het houden van rampoefeningen

Binnen Maison Blanche Dael is bedrijfshulpverlening (BHV) georganiseerd. Onderdeel van de BHV is het alarmeren en evacueren van alle werknemers en andere personen in het bedrijf. De BHV'ers worden hiertoe opgeleid en geoefend. Hierin wordt het oefenen op een fakkelbrand opgenomen.

Mogelijkheden tot centraal afsluitbaar ventilatiesysteem

Het gebouw wordt volledig mechanisch geventileerd. Hiermee bestaat de mogelijkheid om in geval van een (toxische) calamiteit, de luchttoe- en afvoer centraal uit te schakelen.

4.7 Zelfredzaamheid

De ontwikkeling is niet voorzien op de aanwezigheid van groepen beperkt zelfredzame personen. Zelfredzaamheid wordt daarom voldoende geacht.

4.8 Bestrijdbaarheid

Een relevant scenario in relatie tot de hogedruk aardgasleiding is een fakkelbrand. De bestrijdbaarheid van een fakkelbrand is per definitie slecht. Een fakkelbrand dooft na het afsluiten van de gastoevoer. Door de hoge hittestraling moet de brandweer zich beperken tot het koelen van objecten binnen het gebied waar de brandweer nog veilig kan optreden.

4.9 Risicocommunicatie

Risicocommunicatie naar burgers vindt plaats via www.risicokaart.nl en via de ter inzage legging van het ruimtelijk plan.

5 Advies Brandweer Zuid-Limburg

Ten aanzien van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid dient advies te worden ingewonnen bij de Brandweer Zuid-Limburg. De aanvullende adviezen van de Brandweer Zuid-Limburg dient de gemeente Maastricht mee te wegen in haar besluitvorming.