

Bijlage Externe Veiligheid

Verantwoording groepsrisico bestemmingsplan Tegelarijeveld Oost

1. Inleiding

Voor het gebied Tegelarijeveld Oost (verder plangebied) is een bestemmingsplan opgesteld voor de bouw van woningen binnen dit gebied.

In de nabijheid van het plangebied liggen de wegen A73 en N280, de spoorlijnen Roermond-Weert en Roermond-Venlo en de hogedruk aardgastransportleiding Z-509-01. Over voornoemde wegen en spoorlijnen vinden transporten plaats met gevaarlijke stoffen. Door de hogedruk transportleiding wordt aardgas vervoerd. Het plangebied ligt binnen de invloedgebieden van de genoemde wegen, spoorlijnen en de hogedruk aardgastransportleiding. De genoemde wegen en de hogedruk aardgastransportleiding zijn de risicobronnen die het grootste effect hebben op het plangebied. Daarom zal in dit document de nadruk worden gelegd op de A73, N280 en de aardgasleiding Z-509-01.

In onderstaande figuur 1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1: Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen op een afstand van:

- ruim 250 meter van de A73;
- minder dan 10 meter van de N280;
- circa 750 meter van de spoorlijn Roermond-Weert;
- circa 500 meter van de spoorlijn Roermond-Venlo;
- 0 meter van de hogedruk aardgastransportleiding Z-509-01.

De bouw van de woningen zorgt voor een beperkte verandering van het groepsrisico in de omgeving. Door deze verandering van het groepsrisico (GR) moet het bevoegd gezag aangeven dat het vanuit "externe veiligheid" verantwoord is om medewerking te verlenen aan de ontwikkeling van dit bestemmingsplan. In dit document is aangegeven of medewerking verantwoord is en welke maatregelen hiervoor genomen moeten worden.

2. Regelgeving

In de Wet Basisnet, de Regeling Basisnet en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) is het externe veiligheidsbeleid beschreven met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, spoorweg en water.

In het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) is het externe veiligheidsbeleid vastgelegd voor het transporteren van gevaarlijke stoffen door buisleidingen.

In het Bevt en het Bevb is een verantwoordingsplicht voor het bevoegd gezag opgenomen. In de toelichting bij bepaalde ruimtelijk relevante besluiten moet het bevoegd gezag inzicht geven in de afweging die bij de voorbereiding van het besluit is gemaakt met betrekking tot een aantal onderwerpen die verband houden met externe veiligheid.

3. Groepsrisico

In het kader van het opstellen van het bestemmingsplan Tegelarijeveld Oost heeft Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een externe veiligheidsonderzoek uitgevoerd. De resultaten van voornoemd onderzoek zijn weergegeven in de rapportage "Tegelarijeveld te Roermond Externe veiligheid", referentie 20112575-03, d.d. 31 oktober 2013. Uit de rapportage blijkt dat het groepsrisico voor zowel de A73 als de N280 lager is dan 10% van de oriënterende waarde van het groepsrisico. Door de ontwikkeling van het bestemmingsplan verandert de omvang van het groepsrisico ten gevolge van de A73 en de N280 niet significant.

In artikel 8, lid 1 van het Bevt is aangegeven dat het groepsrisico niet in alle gevallen (volledig) verantwoord hoeft te worden. De verplichting geldt niet voor ruimtelijk relevante besluiten die betrekking hebben op een (plan)gebied dat in zijn geheel op meer dan 200 meter vanaf de buitenkant van de transportroute ligt. In artikel 8 lid 2 van het Bevt is aangegeven dat het groepsrisico niet verantwoord hoeft te worden als kan worden aangetoond dat het toekomstige groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriënterende waarde. Gelet op het bepaalde in het Bevt is het niet nodig om invulling te geven aan de verantwoordingsplicht van het groepsrisico ten gevolge van de aanwezigheid van de A73 en de N280 in de nabijheid van het plangebied.

Het berekende groepsrisico als gevolg van de aanwezigheid van de hogedruk aardgastransportleiding Z-509-01 is in de huidige en de toekomstige situatie lager dan 10% van de oriënterende waarde van het groepsrisico. De realisatie van het bestemmingsplan heeft nauwelijks invloed op de hoogte van het groepsrisico. Conform artikel 12, lid 3 van het Bevb hoeft er slechts een beperkte invulling gegeven te worden aan de verantwoordingsplicht van het groepsrisico, aangezien het groepsrisico lager is dan 10% van de oriënterende waarde.

4. Scenario's

A73 en N280

In de omgeving van het plangebied liggen de A73 en de N280. Deze wegen dienen meegenomen te worden in de verantwoording van het groepsrisico. Incidenten met gevaarlijke stoffen zijn schaars maar hebben in potentie een zeer grote omvang. Gelet op de vervoerde stoffen over de A73 en de N280 dient door de hulpverlening rekening gehouden te worden met de volgende scenario's:

- Ongeval met een toxische stof;
- Ongeval met een brandbaar gas (BLEVE).

Toxisch scenario

Door een incident op de A73 of de N280 scheurt de wand van een tankwagen met een giftige stof open. Een groot deel van de giftige stof komt vrij. Er wordt een plas gevormd die uitdampft. Hierdoor ontstaat een giftige wolk die zich met de wind mee verspreidt.

BLEVE scenario

Door een incident op de A73 of de N280 ontstaat er brand welke de druk in de tankwagen met LPG doet oplopen. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de tank. LPG komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf.

Aardgastransportleiding Z-509-01

Binnen en in de directe nabijheid van het plangebied ligt een hogedruk aardgastransportleiding. Gelet op het vervoer van aardgas door deze leiding dienen de hulpverleningsdiensten rekening te houden met het scenario "Fakkelbrand".

Fakkelbrand scenario

Het aardgas stroomt onder hoge druk continue uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelbrand optreedt die duurt totdat na inblokken van de leiding de druk geleidelijk afneemt. De fakkelbrand is hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken.

Hittestraaling is, in combinatie met de blootstellingsduur, bepalend voor de gevolgen voor mensen en objecten. De effecten zijn doden, gewonden, schade aan objecten en brandoverslag.

5. Advies Veiligheidsregio Limburg Noord

Op 26 augustus 2014 is aan het bestuur van de Veiligheidsregio Limburg Noord (verder VRLN) gevraagd om advies uit te brengen.

De VRLN heeft bij brief van 23 oktober 2014 advies uitgebracht. Het advies is gebaseerd op de van de gemeente ontvangen gegevens en is opgesteld volgens de Handreiking Verantwoorde brandweer advisering externe veiligheid en het Scenarioboek Externe Veiligheid. Bij het opstellen van het advies is de Provinciale Risicokaart gebruikt.

In de brief van 23 oktober 2014 adviseert de VRLN om:

- a. Beperkingen graafwerkzaamheden tijdens bouw zodat er minder kans is op beschadiging aan de hogedruk aardgasleiding;
- b. Treffen van planologische mogelijkheden:
 - Vergroten afstand risicobron en object;
 - Personendichtheden verminderen;
 - Uitsluiten van objecten t.b.v. kwetsbare personen;
- c. Bij nieuw aan te leggen infrastructuur rekening houden met vluchten van de risicobron af;
- d. De hogedruk aardgasleiding ondergronds afdekken met waarschuwingslint of betonplaten;
- e. De ontwerpuitgangspunten zoals benoemd in de rapportage mee te nemen bij de verdere uitwerking van de plannen;
- f. Bluswatervoorzieningen aanleggen gedimensioneerd op de scenario's en in overleg met de Veiligheidsregio Limburg-Noord;
- g. Actieve communicatie over de risico's en de bijbehorende handeling perspectieven naar de bewoners van de wijk.

In de bij de brief behorende bijlage "Rapportage advies externe veiligheid Tegelarijeveld Oost te Roermond" is het advies van de VRLN verder uitgewerkt. Voornoemde adviesbrief en rapportage zijn als bijlagen bij dit bestemmingsplan gevoegd.

6 Verantwoording naar aanleiding van het advies van de Veiligheidsregio Limburg Noord

Verantwoordingsplicht

Gelet op het bepaalde in artikel 8 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) is het niet nodig om invulling te geven aan de volledige verantwoordingsplicht van het groepsrisico ten gevolge van de aanwezigheid van de A73 en de N280 in de nabijheid van het plangebied. Er dient conform het bepaalde in artikel 7 van het Bevt ingegaan te worden op:

1. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
2. voor zover het plan betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen, indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

Conform artikel 12, lid 3 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) hoeft er slechts een beperkte invulling gegeven te worden aan de verantwoordingsplicht van het groepsrisico als gevolg van de aanwezigheid van de hogedruk aardgastransportleiding binnen en in de directe nabijheid van het plangebied aangezien het groepsrisico lager is dan 10% van de oriënterende waarde. Een beperkte verantwoording dient minimaal te bestaan uit:

- vermelding van de personendichtheid in het invloedgebied van de buisleiding;
- het groepsrisico per kilometer buisleiding en de bijdrage van de ontwikkeling aan de hoogte van het groepsrisico;
- de mogelijkheden tot voorbereiden van bestrijding en beperking van rampen;
- de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen in het plangebied.

Personendichtheid

Binnen het plangebied worden maximaal 179 grondgebonden woningen gerealiseerd. Binnen het invloedgebied van de gasleiding Z-509-01 zijn circa 97 woningen gepland. Dit resulteert in een aanwezigheid van 233 extra personen ($97 \times 2,4$) 's nachts en 117 personen ($97 \times 2,5 \times 0,5$) overdag binnen het invloedgebied van de gasleiding. Momenteel zijn er in de nachtperiode 524 personen ($218 \times 2,4$) en 262 personen ($218 \times 2,4 \times 0,5$) in de dagperiode aanwezig. De personendichtheid neemt daardoor toe met 44%. Na de ontwikkeling van het plangebied zijn er 's nachts 757 personen en overdag 379 personen aanwezig in de woningen binnen het invloedgebied. Daarnaast lopen er nog een aantal wegen door het invloedgebied. Het gebruik van deze wegen levert een beperkte bijdrage aan het aantal personen binnen het invloedgebied. Het is niet precies bekend om hoeveel personen het gaat. De verblijfstijd van de groep verkeersdeelnemers is in ieder geval kort.

Omvang groepsrisico per kilometer buisleiding

In de huidige situatie is een groepsrisico berekend dat lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 18 slachtoffers en is gelijk aan 0,0029.

De realisatie van het plangebied heeft nauwelijks invloed op de hoogte van het groepsrisico. Ook in de toekomstige situatie blijft het berekende groepsrisico onder de 10% van de oriëntatiewaarde. De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 21 slachtoffers en is gelijk aan 0,0035.

De bestrijdbaarheid van de omvang van een ramp of zwaar ongeval

De bereikbaarheid van het plangebied en de bluswatervoorziening moet nog nader uitgewerkt worden.

Bij de verdere uitwerking van het plan zal de VRLN worden betrokken om mee te denken over:

- de situering van de bereikbaarheid;
- het soort/type bluswatervoorzieningen;
- de situering van de bluswatervoorzieningen.

Mogelijkheden tot 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. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen.

Ten aanzien van de zelfredzaamheid wordt opgemerkt dat in de invloedgebieden die gelegen zijn binnen het plangebied geen groepen voorkomen die als verminderd zelfredzaam aangemerkt dienen te worden. De aanwezige doelgroepen kunnen na waarschuwing het gebied zelfstandig verlaten. Binnen het plangebied worden voornamelijk grondgebonden woningen gesitueerd. Deze woningen zijn over het algemeen goed te ontvluchten. Daarnaast zijn er meerdere vluchtroutes van de risicobronnen af gericht. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid kunnen als goed worden aangemerkt.

Ter bevordering van de zelfredzaamheid adviseert de Veiligheidsregio Limburg Noord om onderstaande ontwerpuitgangspunten te hanteren:

1. Blinde gevels, uitgezonderd de gevel(s) aan de niet-risicozijde(n), of
2. Beperken glasoppervlak aan risicozijde(n);
3. Scherfwerende beglazing (klasse P2A conform EN 356) geplaatst in een kitsponning;
4. Onbrandbare gevelbekleding conform brandvoortplantingsklasse B zoals gesteld in NEN-EN 13501-1;
5. Gebouwen uitvoeren met vlakke gevels, uitgezonderd de gevel(s) aan de niet-risicozijde(n);
6. Gevelornamenten aan gebouwen minimaliseren;
7. Geen verblijfsruimten met grote persoonsdichtheden (< 5 gebruiksoppervlak per persoon) of verminderd zelfredzame personen aan de risicozijde van het pand situeren.
8. Vluchtmogelijkheden van de bron af situeren;
9. Gebouwen uitvoeren met een afsluitbare ventilatie die centraal per gebouw kan worden aangestuurd. De ventilatieopeningen dienen van de risicobron af te zijn gericht.

Bovenstaande maatregelen komen overeen met de ontwerpuitgangspunten die zijn opgenomen in de Visie externe veiligheid Roermond die op 10 juni 2010 door de gemeenteraad is vastgesteld. In voornoemde Visie is aangegeven dat de maatregelen niet juridisch te borgen zijn. Het bevoegd gezag zal de maatregelen aandragen bij de ontwikkelaars en hen verzoeken om deze mee te nemen bij de totstandkoming van de bouwplannen.

Bij een calamiteit bij een hogedruk aardgasleidingen is zo snel mogelijk vluchten tot buiten het invloedgebied het voorkeurscenario. Mensen op grotere afstand van de risicobron kunnen bij een tijdige waarschuwing het gebied op tijd ontvluchten.

Reactie op de door de VRLN geadviseerde maatregelen

Onderstaand is de reactie van het bevoegd gezag weergegeven met betrekking tot de door de VRLN geadviseerde maatregelen.

a. Beperking graafwerkzaamheden tijdens bouw zodat er minder kans is op beschadiging aan de hogedruk aardgasleiding

In het Besluit externe veiligheid buisleidingen is bepaald dat er binnen de belemmeringszone die een omvang heeft van 4 meter aan weerszijde van de leiding, geen graafwerkzaamheden mogen worden uitgevoerd. Gelet op het bepaalde in het Bevb is het niet nodig om verdere gebruiksbeperkingen met betrekking tot graafwerkzaamheden op te nemen.

b. Treffen planologische mogelijkheden

In de rapportage die bij het advies is gevoegd is aangegeven dat hierbij gedacht wordt aan het vergroten van de afstand tussen de risicobron en de woningen. Er wordt geadviseerd om de woningen op een afstand van 100 meter van de aardgasleiding en de N280 te realiseren. Verder zou de personendichtheid verminderd dienen te worden en dienen objecten ten behoeve van verminderd zelfredzame personen uitgesloten te worden.

De genoemde planologische mogelijkheden worden niet getroffen. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is het niet gewenst om de woningen op de geadviseerde afstanden te bouwen. Verder is uit de literatuur bekend dat er maar een kleine kans is op calamiteiten. In verband met de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan is het niet mogelijk om de personendichtheid verder te verminderen. Bovendien is ten opzichte van de oorspronkelijke planopzet het aantal te realiseren woningen al aanzienlijk gedaald. Gelet op de planopzet is het niet nodig om objecten ten behoeve van verminderd zelfredzame personen uit te sluiten.

c. Bij nieuw aan te leggen infrastructuur rekening houden met vluchten van de risicobron af

Bij de nieuw aan te leggen infrastructuur wordt rekening gehouden met het van de risicobron af vluchten.

d. De hogedruk aardgasleiding ondergronds afdekken met waarschuwingsslint of betonplaten

Deze maatregel wordt niet overwogen. Uit de literatuur blijkt dat er slechts een kleine kans is op calamiteiten. Bovendien ontstaan de meeste calamiteiten bij graafwerkzaamheden in de nabijheid van buisleidingen.

e. De ontwerputgangspunten zoals benoemd in de rapportage mee te nemen bij de verder uitwerking van de plannen

De genoemde ontwerputgangspunten komen overeen met de ontwerputgangspunten die zijn opgenomen in de Visie externe veiligheid Roermond die op 10 juni 2010 door de gemeenteraad is vastgesteld. In voornoemde Visie is aangegeven dat de maatregelen niet juridisch te borgen zijn. Het bevoegd gezag draagt de maatregelen bij de ontwikkelaars aan en vraagt hen om deze mee te nemen bij de verdere uitwerking van de bouwplannen.

f. Bluswatervoorzieningen aanleggen gedimensioneerd op de scenario's in overleg met de Veiligheidsregio Limburg-Noord

Bij de verdere uitwerking van het plan zal de Veiligheidsregio Limburg Noord worden betrokken om mee te denken over:

- de situering van de bereikbaarheid;
- het soort/type bluswatervoorzieningen;
- de situering van de bluswatervoorzieningen.

- g. *Actieve communicatie over de risico's en de bijbehorende handeling perspectieven naar de bewoners van de wijk*

Aan de projectontwikkelaar die het plangebied gaat ontwikkelen wordt verzocht om actief te communiceren over de risico's en de bijbehorende handelingsperspectieven.

7. Overwegingen in het kader van het afwegingsproces voor de verantwoording

In het afwegingsproces betreffende de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico zijn de volgende overwegingen betrokken:

- de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6} -contour) als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A73 en de N280 wordt niet overschreden;
- de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6} -contour) als gevolg van het transport van aardgas door de hogedruk aardgastransportleiding Z-509-01 wordt niet overschreden;
- de hoogte van het groepsrisico ligt in zowel de huidige als de toekomstige situatie ruim onder de oriëntatiewaarde;
- door de ontwikkeling van het plangebied vindt er geen significante stijging van het groepsrisico plaats;
- het bepaalde in de door de gemeenteraad op 10 juni 2010 vastgestelde Visie externe veiligheid Roermond.

8. Conclusies en aanbevelingen

Als gevolg van de ontwikkeling van het bestemmingsplan "Tegelarijeveld Oost" neemt het groepsrisico in beperkte mate toe. In het afwegingsproces inzake de toename van het groepsrisico zijn de overwegingen gemaakt die in paragraaf 7 zijn beschreven.

Ongeacht de inzet gemeente en hulpverleningsdiensten om de situatie zo veilig mogelijk te maken zal er altijd sprake zijn van een restrisico. Immers, de kans op een ongeval, hoe klein ook, blijft altijd aanwezig.

Als de woningen voorzien worden van een luchtbehandelingsinstallatie dan dient die voorzien te worden van de mogelijkheid om deze installatie met één druk op de knop uit te schakelen. In de regels is hiervoor de bevoegdheid voor het bevoegd gezag opgenomen om, aanvullende voorwaarden (nadere eisen) te stellen aan de verlening van een omgevingsvergunning, ter beperking van de gevolgen van een calamiteit waarbij giftige stoffen vrijkomen.

Alles overwegende wordt geconcludeerd dat het vanuit het oogpunt van externe veiligheid verantwoord is om het bestemmingsplan "Tegelarijeveld Oost" te ontwikkelen. Het restrisico is in dit geval onder deze omstandigheden en afgezet tegen een breder kader aanvaardbaar.

Roermond, 22 april 2015/TJ