

Verantwoordingsparagraaf Bestemmingsplan Thornerbeek 13

1. Inleiding

De gemeente Tilburg heeft een nieuw bestemmingsplan opgesteld voor Thornerbeek 13. Het bestemmingsplan maakt op deze locatie een kleinschalige woonvoorziening met 16 zorgappartementen mogelijk.

Voor dit bestemmingsplan moet de verantwoordingsplicht ingevuld worden voor de hogedruk aardgastransportleiding, en de A58. De verantwoording wordt hier beschreven. De overwegingen voor de verantwoording zijn in onderstaande tekst verwoord, overeenkomstig het Bevb en de circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen opgesteld. In het kader van deze verantwoording heeft de regionale brandweer advies uitgebracht dd. 10 juni 2014. De relevante inbreng van dit advies is verwerkt in deze verantwoording.

Voor de twee risicobronnen zijn andere calamiteitenscenario's van toepassing voor dit plangebied. Voor de hogedruk aardgastransportleiding is het scenario van een fakkelbrand van toepassing, voor de weg is het toxische scenario en een Bleveⁱ van toepassing. Vanwege de leesbaarheid zijn de risicobronnen hieronder apart beschreven.

Voor de hogedruk aardgastransportleiding en de A58 zijn groepsberekeningen gemaakt. Het rapport Thornerbeek woonzorgcomplex, groepsrisico externe veiligheid opgesteld door Spa ingenieurs d.d. 2 juni 2014 is als bijlage bij het bestemmingsplan gevoegd, samen met het advies van de brandweer en brief van stichting de Zevenhoek.

2. Verantwoording Groepsrisico gasleiding

Risicobron

Buiten het bestemmingsplan ligt een hogedruk aardgastransportleiding. Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van kracht geworden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen.

Leiding-beheerder	Leidingnr.	Diameter	werkdruk	Invloedsgebied	10 ⁻⁶ risicocontour
Gasunie	Z-528-03	12 inch	40 bar	140 meter	0 meter

Ten behoeve van dit bestemmingsplan is een berekening uitgevoerd naar het risico van de leidingen. Uit het onderzoek blijkt dat de plaatsgebonden risicocontour van 10⁻⁶ van de leiding 0 meter bedraagt.

Voor de gasleiding is in hetzelfde onderzoek het groepsrisico berekend. Het groepsrisico van de maatgevende kilometer ligt ter hoogte van het initiatief onder 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Uit de berekening blijkt tevens dat het groepsrisico niet toeneemt. Conform het Bevb kan daarom worden volstaan met het invullen van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid (beperkte verantwoording).

Bestrijdbaarheid van een fakkelbrand

In geval van een calamiteit spuit aardgas onder hoge druk uit de leiding. Voor de brandweer bestaat geen bestrijdingsstrategie om de brand te doven. De Gasunie zal op afstand de leiding afsluiten, waarna het gas moet opbranden en de fakkelbrand dooft. De rol van de brandweer beperkt zich tot het afzetten van de omgeving, zo mogelijk het redden van de slachtoffers, het koelen van de omgeving en het bestrijden van secundaire branden.

Mogelijkheden voor ontvluchting bij een fakkelbrand

Voor een fakkelbrand bij een gasleiding geldt dat de warmtestraling dusdanig intens en continue is dat vluchten het gewenste handelingsperspectief is voor personen binnen het invloedsgebied van de leiding. Voor deze gasleiding betreft dat een afstand van 140 meter. Voor personen buiten het invloedsgebied is, naast vluchten, binnen blijven en/of dekking zoeken aan de luwzijde van een gebouw een mogelijkheid. In een optimale situatie staan alle vluchtroutes haaks op de gasleiding.

Er zijn voldoende vluchtwegen afwaarts van de risicobron aanwezig.

3. Verantwoording Groepsrisico A58

Risicobron

Buiten het bestemmingsplan ligt de A58, over deze route vindt vervoer plaats van gevaarlijke stoffen. Het invloedsgebied van de A58 ligt over het plangebied heen. De circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen vormt het beoordelingskader. Uit de berekening van het initiatief blijkt dat het initiatief buiten de

plaatsgebonden risicocontour ligt en er sprake is van een lichte stijging van het groepsrisico. Daarbij blijft het groepsrisico onder de 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Gezien de lichte stijging moet de verantwoordingsplicht worden ingevuld.

Mogelijke scenario's

De scenario's die van invloed kunnen zijn op het plangebied zijn:

1. explosie met brandbare gassen
2. vrijkomen van toxische stoffen

Wegscenario 1; Blevé:

Verkeersongeval waarbij een tankwagen met een brandbaar gas is betrokken. De tankwagen wordt aangestraft, waardoor de tank wordt opgewarmd. De integriteit van de tankwand begeeft het en er ontstaat een warme Blevé. Door de aanwezigheid van vuur/brand/hitte zal de brandbare vloeistof ontsteken en een grote vuurbal met grote hittestraling tot gevolg hebben. Dit scenario heeft een stralingscontour waaraan personen afhankelijk van de afstand gedurende 12 seconde worden blootgesteld. De afstand waar dit nog leidt tot brandwonden bedraagt ongeveer 400m.

Zonder aanstraling wordt besproken van een koude Blevé. Een koude Blevé kan gevolgd worden door een volkbrand of een explosie scenario. Een dergelijk incident verloopt in zo'n korte tijd dat de brandweer niet tijdig aanwezig is om de personen in het gebied te waarschuwen. Hierbij is men volledig aangewezen op zijn/haar zelfredzaamheid.

Zelfredzaamheid bij een warme Blevé:

Het scenario waarbij slachtoffers vallen kan met een tijdig alarmeringssysteem worden voorkomen.

Doordat bij LPG tankwagens gebruik gemaakt wordt van een hittewerende coating wordt dit scenario inmiddels verwaarloosbaar klein geacht.

Zelfredzaamheid bij een koude Blevé:

Bij een koude Blevé geldt dat vluchten het gewenste handelingsperspectief is voor personen binnen het invloedsgebied van de leiding. Voor personen buiten het invloedsgebied is, naast vluchten, binnen blijven en/of dekking zoeken aan de luwe zijde van een gebouw een mogelijkheid.

Wegscenario 2; toxisch scenario:

Verkeersongeval waarbij een tankwagen met een toxische vloeistof is betrokken.

De vloeistof stroomt uit en vormt een vloeistofplas die afhankelijk van het weer uitdampst en zich verspreidt.

Afhankelijk van de stof kan dit tot op afstanden van 800 meter leiden tot gezondheidsproblemen.

Zelfredzaamheid bij een toxisch scenario.

Vaak is bescherming door langdurig schuilen in een woning het meest aan te raden. Hierbij is een mechanische ventilatie die centraal kan worden afgesloten om de toxische stoffen buitenshuis te houden, aan te bevelen.

Iedere woonunit heeft een eigen meterkast en afzonderlijke installaties. Daarnaast zijn ventilatieroosters boven de ramen aanwezig. De ventilatiebox en ventilatierooster moeten handmatig worden uitgezet of dichtgemaakt om langdurig schuilen in pandig bij een toxische wolk mogelijk te maken.

Mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico

Er zijn in dit plan geen mogelijkheden overwogen ter beperking van het groepsrisico. Het gaat hier ook om een kleinschalig initiatief.

De bestrijdbaarheid van de omvang van een ramp of zwaar ongeval

Een koude Blevé treedt in principe direct op, waardoor er voor de brandweer geen tijd is dit scenario te bestrijden. Met het scenario van een warme Blevé wordt geen rekening gehouden gezien de erg lage kans op domino-effecten, namelijk zijnde een externe brand die zorgt voor opwarming van een LPG-tankwagen. Met het toxisch scenario dient bij dit plangebied rekening te worden gehouden.

Bluswatervoorziening

Nabij het plangebied zijn voldoende blusvoorzieningen aanwezig.

Opstelplaatsen

In de nabijheid zijn voldoende opstelplaatsen aanwezig

opkomsttijden

De opkomsttijd van de brandweer voldoet aan de uitgangspunten uit het dekkings- en spreidingsplan

WASpalen

Het plan ligt binnen het dekkingsgebied van een WASpaal

Mogelijkheden tot zelfredzaamheid

In de woning zijn professionals aanwezig met een BHV-opleiding. Daarnaast is er een brandmeld -en ontruimingsinstallatie aanwezig om de bewoners tijdig te kunnen waarschuwen.

5.4.7 Restrisico en conclusies

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een hogedruk aardgastransportleiding en de A58. Personen in het plangebied worden aan een externe veiligheidsrisico blootgesteld, ook na maatregelen.

Vanwege de ligging van het bestemmingsplan binnen het invloedsgebied van deze risicobronnen is de verantwoordingsplicht ingevuld,

Uit het bovenstaande worden de volgende relevante conclusies getrokken:

- Uit de uitgevoerde groepsrisicoberekening voor de hogedruk aardgastransportleiding blijkt voor zowel de huidige als de toekomstige situatie dat het groepsrisico onder 0,1 maal de oriëntatiewaarde ligt. Door de ontwikkeling neemt het groepsrisico niet toe.
- Er zijn voldoende wegen voor ontvluchting
- Er zijn voldoende blusmogelijkheden aanwezig
- De aanwezige personen worden door de aanwezigheid van 24-uurs zorg met een BHV opleiding als voldoende zelfredzaam aangemerkt.
- Ter verbetering van de zelfredzaamheid zijn er in de woning zijn professionals aanwezig met een BHV-opleiding. Daarnaast is er een brandmeld -en een ontruimingsinstallatie aanwezig om de bewoners tijdig te waarschuwen.
- Iedere woonunit heeft een eigen meterkast en afzonderlijke installaties. Daarnaast zijn ventilatieroosters boven de ramen aanwezig. De ventilatiebox en ventilatierooster moeten handmatig worden uitgezet of dichtgemaakt om langdurig schuilen in pandig bij een toxische wolk mogelijk te maken.

Algemeen

Risicocommunicatie

Door actief te communiceren over risico's zal de zelfredzaamheid namelijk worden vergroot. De brandweer Midden -en West-Brabant adviseert daarom ook om een communicatieplan op te stellen met deskundigen op dit gebied. In dit plan kan dan worden vastgelegd met wie, op welke wijze en met welke frequentie over de risico's wordt gecommuniceerd. Op dit moment vindt communicatie plaats via de risicokaart, en de risicocommunicatie-campagne Denk Vooruit. Daarnaast vindt op verzoek gebiedsgerichte risicocommunicatie plaats.

Zelfredzaamheid van de aanwezigen

Er is extra aandacht besteedt aan de vraag of de aanwezigen binnen het plangebied als voldoende zelfredzaam kunnen worden aangemerkt, ook op lange termijn. Binnen de beleidsvisie Externe veiligheid staat beschreven dat niet-zelfredzame personen (hieronder wordt verstaan personen die zichzelf niet goed in veiligheid kunnen brengen door een geestelijke of lichamelijke beperking of een zeer jonge leeftijd) niet binnen 200m van een transportasgebied worden toegestaan. Samen met de Brandweer Midden- en West-Brabant is dan ook overleg gevoerd over de zelfredzaamheid van de doelgroep aan Thornerbeek 13. Gezien het feit dat het hier gaat om bewoners die als verstandelijk gehandicapt worden aangemerkt zonder gedragsproblematiek of mobiliteitsbeperking, samen met de aanwezigheid van 24-uurs zorg met een BHV-opleiding, maakt dat deze bewoners gezien worden als voldoende zelfredzaam. Hierbij zijn afspraken gemaakt zoals ook in de brief is verwoord van de Zevenhoek dat ook op de lange termijn deze voorwaarden blijven gelden.

De gemeenteraad accepteert de externe veiligheidsrisico's en neemt de verantwoording voor het groepsrisico

3. Achtergrondinformatie

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's die mensen lopen ten gevolge van mogelijke ongelukken met gevaarlijke stoffen bij bedrijven en transportverbindingen (wegen, spoorwegen en waterwegen) en buisleidingen. Omdat de gevolgen van een ongeluk met gevaarlijke stoffen groot kunnen zijn, zijn de aanvaardbare risico's vastgelegd in diverse besluiten en regelingen. De belangrijkste zijn:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van 2004 (sindsdien enkele keren aangepast);
- Circulaire "Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen"(cRnvgs) juli 2012;
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), 1 januari 2011;

De eerste en tweede kamer hebben ingestemd met het wetsvoorstel Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen, dat in 2014 van kracht wordt. In de wet worden de risicoplafonds vastgelegd veroorzaakt door het transport van gevaarlijke stoffen over weg-, spoor- en watertrajecten. De Wet Basisnet vervangt de cRnvgs. Gelijktijdig met de Wet Basisnet wordt het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) van kracht

Binnen de beleidskaders voor deze drie typen risicobronnen staan altijd twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans dat iemand die zich op een bepaalde plaats bevindt, komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door een lijn op een kaart die de punten met een gelijk risico met elkaar verbindt (zogenoeten risicocontour). Het rijk heeft als maatgevende risicocontour de kans op overlijden van 10^{-6} per jaar gegeven (indien een persoon zich gedurende een jaar binnen deze contour bevindt is de kans op overlijden groter dan één op een miljoen jaar).

Ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan het plaatsgebonden risico 10^{-6} . Het plaatsgebonden risico 10^{-6} is voor ruimtelijke besluiten vertaald naar grenswaarden en richtwaarden.

De wetgeving is erop gericht om voor bestaande situaties geen personen in kwetsbare objecten (zoals woningen, scholen, ziekenhuizen en grote kantoren) en zo min mogelijk personen in beperkt kwetsbare objecten (zoals kleine kantoren en sportcomplexen) bloot te stellen aan een plaatsgebonden risico dat hoger is dan 10^{-6} per jaar.

Nieuwe ontwikkelingen van kwetsbare objecten binnen de risicocontour van 10^{-6} per jaar zijn niet toegestaan. Nieuwe ontwikkelingen van beperkt kwetsbare objecten zijn ongewenst, maar wel toegestaan indien gemotiveerd kan worden waarom dit noodzakelijk is. Daarnaast dient aangetoond te worden dat afdoende maatregelen worden genomen om de risico's en de gevolgen van een eventueel ongeval te beperken.

Groepsrisico

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat een bepaald aantal mensen overlijdt als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. De hoogte van het groepsrisico hangt af van:

1. de kans op een ongeval;
2. het effect van het ongeval;
3. het aantal personen dat in de omgeving van de bron (inrichting of transportroute) verblijft;
4. de mate waarin de personen in de omgeving beschermd zijn tegen de gevolgen van een ongeluk.

Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek met op de horizontale as het aantal dodelijke slachtoffers en op de verticale as de kans per jaar op tenminste dat aantal slachtoffers. Welke kans nog acceptabel geacht wordt, is afhankelijk van de omvang van de calamiteit.

Het groepsrisico laat zich niet in de vorm van een risicocontour op een kaart weergeven, maar kan wel worden vertaald in een dichtheid van personen per hectare. Hoe meer personen per hectare in het invloedsgebied van

een hier bedoeld ongeval aanwezig zijn, hoe groter het aantal (potentiële) slachtoffers is. Het ijkpunt, waarbinnen gezocht moet worden naar maatschappelijk aanvaardbare grenzen, voor het groepsrisico is vastgelegd in een oriëntatiewaarde. Langs transportverbindingen zijn de oriëntatiewaarden 10^{-4} per jaar voor 10 slachtoffers, 10^{-6} per jaar voor 100 slachtoffers, 10^{-8} per jaar voor 1000 slachtoffers etc.

Op grond van artikel 13 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is het vereist invulling te geven aan de Verantwoordingsplicht bij het opstellen van een bestemmingsplan als het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van een risicobron. Voor het groepsrisico ten gevolge van transportbronnen is de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen gepubliceerd. Ook deze circulaire kent het principe van de verantwoordingsplicht.

Verantwoordingsplicht

Bij de invulling van de verantwoordingsplicht kunnen de volgende elementen beschouwd moeten worden:

- 1 het projectkader;
- 2 de hoogte en toename van het groepsrisico;
- 3 mogelijkheden tot bestrijdbaarheid van een calamiteit en de gevolgen daarvan;
- 4 mogelijkheden tot zelfredzaamheid;
- 5 mogelijke bronmaatregelen;
- 6 ruimtelijke maatregelen te treffen maatregelen;
- 7 mogelijkheden en voorgenomen maatregelen in de nabije toekomst.

Het besluit (Bevb) en de regeling (Revb) voor hogedruk aardgasleiding geven aan dat de uitgebreidheid van de invulling van de verantwoordingsplicht blijkt uit de resultaten van de risicoberekening, want deze is afhankelijk van de hoogte en toename van het groepsrisico. Wanneer de ontwikkeling buiten de 100% letaal effectafstand ligt kunnen de punten 5 t/m 7 buiten beschouwing gelaten worden. Hetzelfde geldt wanneer het groepsrisico 1) onder 0,1 maal de oriëntatiewaarde ligt of 2) tussen 0,1 maal en 1 maal de oriëntatiewaarde ligt én minder dan 10% toeneemt. We spreken in deze gevallen van een beperkte verantwoordingsplicht. In de andere gevallen dient de verantwoordingsplicht compleet ingevuld te worden.

In deze situatie is sprake van een groepsrisico dat onder 0,1 maal de oriëntatiewaarde ligt. Voor dit bestemmingsplan kan dan ook volstaan worden met een beperkte invulling van de verantwoordingsplicht.

ⁱ Bleve; boiling liquid expanding vapour explosion (kokende vloeistof gasexpansie-explosie)