



Notitie verantwoording groepsrisico

Krijtenberg te Beegden

Opdrachtgever	BRO Tegelen Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
Rapportnummer	5536.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	5 december 2017
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475-504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	ing. M. de Loos
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	C.F.H. Rodoe
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BELEID EN REGELGEVING	1
	2.1 Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)	1
	2.2 Toetsing	1
3	KWALITATIEVE BESCHOUWING	2
4	GROEPSRISICO	3

1 INLEIDING

BRO Tegelen is betrokken bij de ontwikkeling van appartementencomplex Krijtenberg te Beegden. Op meer dan 75 meter afstand tot het complex is een hogedruk aardgastransportleiding gelegen. Daarom moet in het kader van het bestemmingsplan nader aandacht worden besteed aan externe veiligheid. In opdracht van BRO Tegelen heeft Econsultancy dit onderzoek uitgevoerd.

2 BELEID EN REGELGEVING

2.1 Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

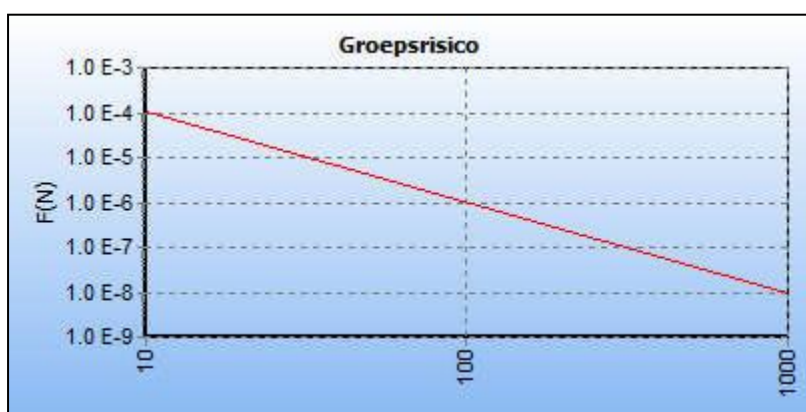
Het Bevb sluit aan op de risicobegrippen zoals deze in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) worden gehanteerd. Concreet betekent dit dat rondom buisleidingen een 10^{-6} /jaar plaatsgebonden risicocontour wordt berekend en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een leiding het groepsrisico dient te worden verantwoord. Het Bevb is van toepassing op:

- hogedruk aardgasleidingen (> 16 bar);
- brandstofleidingen voor de categorieën K1, K2 en K3 (inclusief brandstofleidingen van Defensie);
- overige leidingen met gevaarlijke stoffen zoals aangewezen bij ministeriële regeling. Het betreft ondermeer CO_2 , buteen en chloor.

2.2 Toetsing

Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de plaatsgebonden risico contour van 10^{-6} /j. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt het 10^{-6} /j PR criterium als richtwaarde. Voor de definitie van de begrippen kwetsbare¹ en beperkt kwetsbare objecten² verwijst het Bevb naar het Bevi. Er is geen sprake van sluitende definities of een limitatieve opsomming van (beperkt) kwetsbare objecten. De begrippen worden door jurisprudentie nader ingevuld.

Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die voor buisleidingen gesteld is op $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per jaar per km leiding, waarin F de frequentie per jaar is met N of meer dodelijke slachtoffers.



Figuur 2.1. Visualisatie oriëntatiewaarde groepsrisico.

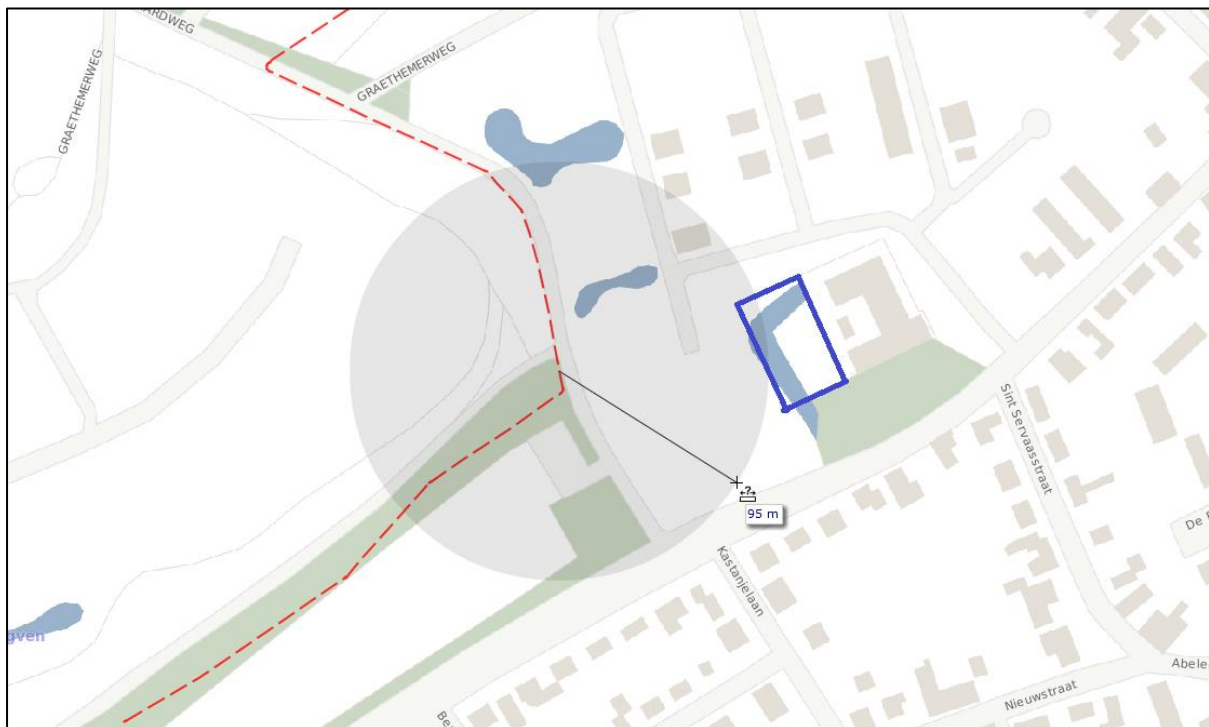
¹ Kwetsbare objecten zijn onder meer woningen, ziekenhuizen, zorginstellingen, onderwijsinstellingen, omvangrijke kantoorgebouwen, recreatieterreinen en andere gebouwen waar grote aantallen personen een groot deel van de dag aanwezig zijn

² Beperkt kwetsbare objecten zijn onder meer verspreid liggende woningen, kleinere kantoren, hotels en restaurants, sporthallen, overige bedrijfsgebouwen. Op basis van het Bevt (verwijst naar het Bevi) wordt onder verspreid liggende woningen verstaan: een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare. Ook lintbebouwing, voor zover deze loodrecht of nagenoeg loodrecht is gelegen op de contouren van het plaatsgebonden risico van een buisleiding, wordt aangeduid als een beperkt kwetsbaar object.

Daarnaast geldt een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico, waarbij het bevoegd gezag wordt verplicht om advies in te winnen bij hulpverleningsdiensten omtrent aspecten als hulpverlening en zelfredzaamheid.

3 KWALITATIEVE BESCHOUWING

In figuur 3.1 is een uitsnede gegeven van de risicokaart, waarin het appartementencomplex als blauw kader is weergegeven. De buisleiding is als rode gestreepte lijn weergegeven.



Figuur 3.1 Uitsnede risicokaart

Buisleiding Z-513-01 heeft een uitwendige diameter van 219 mm, wanddikte 6 mm en een maximale werkdruk van 40 bar. Het invloedsgebied (1%-letaliteitsgrens) van de buisleiding bedraagt 95 meter. Het plan is aan de rand van het invloedsgebied gelegen. De plaatsgebonden risico-contour 10^{-6} /jaar is gelegen binnen 4 meter afstand tot de leiding.

Niet in figuur 3.1 aangegeven is het transport van gevaarlijke stoffen over de Maas, op circa 900 meter ten zuidoosten van het plan. Omdat voor deze route een invloedsgebied van 1.070 meter van toepassing is vanwege transporten in categorie GT3, is ook hiervoor een nader onderzoek aan de orde. De woonkern Beegden is echter gelegen tussen de Maas en het appartementencomplex. Daarom wordt gesteld dat de realisatie van het plan geen invloed heeft op het groepsrisico. Deze transportroute wordt daarom verder buiten beschouwing gelaten.

4 GROEPSRISICO

Gezien de lage personendichtheid aan de rand van de dorpskern wordt gesteld dat het groepsrisico lager is dan 0,1 x de oriëntatiewaarde. De realisatie van het plan leidt niet tot een overschrijding van deze richtwaarde, noch tot een toename van het groepsrisico van 10% of meer.

Calamiteiten met betrekking tot de buisleiding kunnen in hoofdzaak leiden tot explosie en/of brand. Omdat het gebouw moet voldoen aan het Bouwbesluit, is de kans op slachtoffers als gevolg van een explosie geminimaliseerd. In geval van brand is de afstand tot de haard voldoende om tot evacuatie over te gaan. De verbranding is relatief schoon, zodat geen sprake is van toxische wolken. Het is daarom niet noodzakelijk de appartementen in te richten als schuilruimte.

Evacuatie is gezien de aanwezigheid van appartementen op meerdere bouwlagen in beginsel niet optimaal. Voordeel is dat de hoofdtoegang tot het gebouw is gelegen aan de achtergelegen zijde gezien vanuit de buisleiding. Voorgesteld wordt in het gebouw een vluchtroute te markeren die naar de hoofdingang leidt. Het gebouw kan verder eenvoudig ontvlucht worden in oostelijke richting, van de bron af. De zelfredzaamheid is daarom goed te noemen.

De primaire taak van hulpdiensten bestaat uit het bestrijden van de calamiteit. De leiding is via de Heerstraat Zuid en Gaardweg goed bereikbaar. Het gebied is uit het zuiden bereikbaar voor brandweer uit Wessem en vanuit het noorden door brandweer en ambulances uit Roermond. De kans de route van hulpverleners de stroom vluchtenden kruist is laag.

De Veiligheidsregio Limburg-Noord dient nader advies uit te brengen inzake het initiatief.

