

Memo

Datum : 20 juli 2016

Bestemd voor : BuroGkracht

Van : M.H. van der Wielen Paraaf : MW

Projectnummer : 20160303

Betreft : Verantwoording groepsrisico Esschebaan 6 te Esch

1.1 Inleiding

1.1.1 Beleidskader

Rijksbeleid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op bedrijven, buisleidingen of transportroutes. Op deze categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), welke op 27 oktober 2004 van kracht is geworden. Voor buisleidingen geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van 1 januari 2011. Het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen staat in het Besluit externe veiligheid transportroutes.

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro besluit betrekking heeft en dienen plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), en de eventuele toename hiervan, bepaald te worden. Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan deze twee kernbegrippen centraal. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Het plaatsgebonden risico vormt een wettelijke norm voor bestaande en nieuwe situaties. Dit is met een risicocontour ruimtelijk weer te geven. Het groepsrisico is niet in ruimtelijke contouren te vertalen, maar wordt weergegeven in een grafiek.

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar op overlijden van een onbeschermd individu op een bepaalde locatie naar aanleiding van een incident met gevaarlijke stoffen. Voor het PR zijn getalsnormen vastgesteld. Voor nieuwe situaties is de maximale toelaatbare overlijdenskans van een persoon 10^{-6} /jaar (1 op een miljoen). Dit betekent dat bij nieuwe situaties de grenswaarde wordt overschreden als woningen of andere kwetsbare objecten zich tussen de 10^{-6} risicocontour en de inrichting of transportroute bevinden.

Het groepsrisico (GR) is de cumulatieve kans per jaar dat tenminste tien mensen het slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR is niet ruimtelijk weer te geven met contouren maar wordt uitgedrukt in een grafiek waarin het aantal slachtoffers wordt uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen: de fN-curve. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt doorgaans begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald), ofwel door de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

Verantwoordingsplicht

Het groepsrisico kent geen vaste norm, maar een oriëntatiewaarde. In de eerdergenoemde wetgeving is de verantwoordingsplicht opgenomen. De verantwoording van het groepsrisico houdt in dat, naast de rekenkundige hoogte van het GR, tevens rekening dient te worden gehouden met een aantal kwalitatieve aspecten. Hiertoe behoren met name de aspecten 'zelfredzaamheid' en 'bestrijdbaarheid'. Indien van toepassing kan hiermee ook rekening worden gehouden met de kans op gewonden en andere effecten van een eventuele ramp. Bij de verantwoording dient de regionale brandweer (veiligheidsregio) om advies gevraagd te worden.

1.1.2 Onderzoek

Met dit plan worden twee woningen mogelijk gemaakt middels een splitsing van een langgevelboerderij. Woningen zijn beperkt kwetsbare of kwetsbare objecten, afhankelijk van de dichtheid waarin ze in een gebied voorkomen. Gezien het extensieve bebouwingsbeeld in de omgeving, wordt het aanvaardbaar geacht om in het plangebied uit te gaan van beperkt kwetsbare objecten.

In de directe omgeving van het plangebied komen twee leidingen voor, bestemd voor gevaarlijke stoffen. Het gaat om:

- 1 Een DPO leiding met kerosine ter hoogte van de Esschebaan;
- 2 Een hogedruk aardgasleiding met kenmerk Z-515.



Afbeelding: Uitsnede provinciale risicokaart

De DPO leiding heeft een werkdruk van 80 bar en diameter van 6 inch. Op basis van de Provinciale risicokaart heeft de leiding een PR 10^{-6} contour van 0 meter en invloedsgebied van 25 meter. Het invloedsgebied reikt net tot de westelijke woning in de langgevelboerderij.

De hogedruk aardgasleiding Z-515 kent een werkdruk van 40 bar en diameter van 12 inch. De leiding heeft geen PR 10^{-6} contour. De belemmeringenstrook van de leiding bedraagt 4 meter. Het plangebied is buiten deze strook gelegen. Het invloedsgebied van de leiding bedraagt 140 meter. Dit invloedsgebied overlapt beide woningen in de langgevelboerderij.

Wanneer de invloedsgebieden van één of meerdere leidingen beperkt kwetsbare objecten overlappen, dient op basis van artikel 12 van het Bevb ingegaan te worden op de verantwoording van het groepsrisico.

1.2 Verantwoording groepsrisico leidingen

Het Bevb stelt de volgende eisen aan de verantwoording groepsrisico van plannen die gelegen zijn binnen het invloedsgebied. De verantwoording dient in te gaan op:

- a) de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied;
- b) het groepsrisico voor de bestaande en nieuwe situatie;
- c) indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door de exploitant van de buisleiding die dat risico mede veroorzaakt;
- d) andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;
- e) de mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
- f) de mogelijkheden tot bestrijdbaarheid van een incident;
- g) de mogelijkheden tot zelfredzaamheid bij een incident.

De onderdelen c tot en met e behoeven geen onderdeel uit te maken van de verantwoording indien sprake is van een hoogte van het groepsrisico, welke de waarde van $0,1 \times OW$ niet overschrijdt.

1.2.1 *De aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied en het groepsrisico (onderdelen a en b);*

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van weilanden, akkers en groen. Het gaat om buitengebied met een zeer extensief bebouwingskarakter. Voor zowel de DPO-leiding als de hogedruk aardgasleiding geldt dat er slechts enkele woningen en agrarische bedrijven aanwezig zijn binnen het invloedsgebied van de leidingstrajecten over een lengte van een kilometer afstand aan weerszijden van het plangebied. Hierdoor is – zonder een berekening van het groepsrisico (QRA) uit te voeren – vast te stellen dat sprake is van een zeer laag groepsrisico. Het staat zondermeer vast dat het aantal van 10 slachtoffers niet gehaald zal worden. Hierdoor is formeel geen sprake van een groepsrisico, dat te vergelijken is met de oriëntatiewaarde. Een verantwoording van het groepsrisico is daarmee formeel niet benodigd. Volledigheidshalve wordt ingegaan op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

1.2.2 *De mogelijkheden tot bestrijdbaarheid (onderdeel f)*

DPO-leiding

Bij een DPO-leiding is een plasbrandscenario maatgevend. Dit scenario doet zich voor wanneer de kerosine continu uitstroomt, een plas vormt en ontsteking plaatsvindt. Hierdoor treedt een plasbrand op. De hittestraling is hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken.

Hogedruk aardgasleiding

Het maatgevende scenario voor een gasleiding is een fakkelbrandincident. Door een beschadiging van de leiding kan gas vrijkomen dat vervolgens ontsteekt en een fakkelbrand vormt. De richting van de fakkel is afhankelijk van het punt waar de brandbare gassen vrijkomen.

Om de kans op een leidingbreuk te verkleinen, geldt dat in overleg met de leidingbeheerders maatregelen getroffen kunnen worden om de ongestoorde ligging van de transportleiding te garanderen. Dit kan bijvoorbeeld door middel van permanent toezicht om de kans op een incident te verkleinen. Het treffen van fysieke maatregelen aan de bron of overdrachtsmaatregelen ter beperking van het groepsrisico ten gevolge van de aardgasleiding is echter vanwege maatschappelijke en economische motieven niet reëel en dit ligt buiten het bereik van de initiatiefnemer.

Bestrijdbaarheid

Om een calamiteit goed en snel te kunnen bestrijden is van belang dat de hulpdiensten snel ter plaatse zijn met de juiste hulpmiddelen en blusmiddelen. De werkzaamheden van de brandweer zullen met name gericht zijn op het voorkomen van uitbreiding van de brand. De leidingbeheerder dient de toevoer van de vloeistof of het gas af te sluiten bij een incident, er zijn dus geen mogelijkheden tot effectieve bronbestrijding.

De Veiligheidsregio zal om advies worden gevraagd ten aanzien van primair en secundair bluswater en de bereikbaarheid van de locatie of in het plangebied voldaan wordt aan de door hen gestelde uitgangspunten.

*1.2.3 De mogelijkheden tot zelfredzaamheid (onderdeel g)**DPO-leiding*

De plasbrand is zichtbaar en de hittestraling is duidelijk voelbaar voor aanwezigen. Binnen de vloeistofplas is geen mogelijkheid voor zelfredzaamheid. In de praktijk is het onwaarschijnlijk dat een eventuele plasbrand de woningen in het plangebied zal bereiken, aangezien tussen de woningen en de DPO-leiding een sloot aanwezig is. De vloeistof kan zich derhalve niet verder zuidwaarts verspreiden.

Voor een incident bij de DPO-leiding kan desalniettemin gevlucht worden naar de zuidzijde van het perceel en verder zuidwaarts naar het achterland, mits personen zelfredzaam zijn. De woningen zijn niet specifiek bestemd voor personen met een beperkte zelfredzaamheid. Het gaat om een gebouw met maximaal twee bouwlagen dat relatief makkelijk te ontvluchten is.

Hogedruk aardgasleiding

De 100% letaliteitsgrens van de aardgasleiding Z-515 is gelegen op 70 meter. Binnen dit gebied geldt een hittestraling van meer dan 35 kW/m² in geval van een incident. Vanwege de grote hittestraling zijn de mogelijkheden voor zelfredzaamheid binnen dit gebied beperkt bij een incident. De woningen zijn gelegen op een afstand van circa 120 meter en derhalve buiten de 100% letaliteitscontour gelegen.

Ontvluchting in het geval van een fakkelbrandincident (is zichtbaar en hoorbaar voor aanwezigen) is mogelijk buiten de zone van 70 meter. Het gebied kan ontvlucht worden vanuit de Esschebaan in zuidelijke richting. Deze weg biedt de mogelijkheid om meer afstand te nemen van een incident met de gasleiding.

De Veiligheidsregio zal om advies worden gevraagd ten aanzien van de zelfredzaamheid.

1.3 Conclusie

In de omgeving komen twee risicobronnen voor. Het plangebied is gelegen binnen de invloedsgebieden van twee leidingen, een DPO-leiding en een hoge druk gasleiding met kenmerk Z-515. Het plangebied is niet gelegen binnen een PR 10^{-6} contour. Het plaatsgebonden risico vormt derhalve geen knelpunt in het kader van de wet- en regelgeving.

Voor de genoemde risicobronnen is een verantwoording van het groepsrisico opgesteld. Voor beide leidingen geldt dat de populatie binnen het invloedsgebied dermate laag is, dat formeel geen sprake is van een groepsrisico omdat het aantal van 10 slachtoffers niet gehaald wordt. Volledigheidshalve is ingegaan op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in geval van een incident. De veiligheidsregio Brabant-Noord wordt om advies gevraagd.