

Notitie

Verantwoording groepsrisico en bestemmingsplan-wijziging inzake verzoek O.J. Meijer

Project nr : 112045
Datum : 20 juli 2011
Auteur : ir. Robert Geerts

Opdrachtgever:
O.J. Meijer
P. Campersingel 31-59
9713 AD Groningen

1. Aanleiding

De heer O.J. Meijer heeft een verzoek ingediend voor het oprichten van een vrijstaande woning op een perceel gelegen langs de N33. De gemeente Aa en Hunze heeft gevraagd om inzicht in het aspect van de externe veiligheid voor de beoordeling van het verzoek [1]. Met deze notitie wordt hier uitvoering aan gegeven.

2. Wetgeving en beleid

Het betreft hier een ruimtelijk besluit binnen het invloedsgebied van de N33. Het invloedsgebied is een zone waarbinnen, in geval van een zwaar ongeval met een transportmiddel (tankwagen), nog letale effecten mogelijk zijn. De N33 is een risicobron door het transport van gevaarlijke stoffen. Van toepassing is de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (verder Circulaire RVGS) laatst gewijzigd Staatscourant 18 juli 2008, nr 137. De Circulaire RVGS maakt deel uit van de wet- en regelgeving externe veiligheid. Het externe veiligheid beleid stoelt op twee sporen. Spoor 1 is de bescherming van de individuele burger tegen risico's van gevaarlijke stoffen in zijn omgeving. Spoor 2 is het beperkt houden van het risico van een ramp (veel burgers tegelijk die slachtoffer worden van een calamiteit met een gevaarlijke stof).

Spoor 1 is uitgewerkt door een zogeheten basisbeschermingsniveau te realiseren. Dit gebeurt door normering van de overlijdenskans die de individuele burger loopt. De individuele overlijdenskans wordt uitgedrukt in het plaatsgebonden risico. Deze kans is gebaseerd op een berekening waarbij is aangenomen dat op een willekeurige plaats in de omgeving een burger onbeschermd en permanent verblijft en geen vluchtgedrag vertoont als zich een dreiging voordoet van een ongeval met een gevaarlijke stof. Daarom is het plaatsgebonden risico altijd hoger dan de feitelijke overlijdenskans van een individu op een bepaalde locatie.

Spoor 2 is uitgewerkt door het risico van een ramp te berekenen op basis van het aantal doden dat in één keer kan vallen door een calamiteit en dit risico te verantwoorden. Het risico wordt het groepsrisico genoemd. Voor het groepsrisico is geen wettelijke norm vast gelegd. Er worden een aantal eisen gesteld aan het bevoegd gezag die er op neer komen dat het bevoegd gezag nagaat of en zo ja hoe het groepsrisico beperkt gehouden kan worden. Daarnaast moet het bevoegd gezag de Veiligheidsregio raadplegen om advies inzake de bestrijdbaarheid en beperkt houden van de gevolgen van een ramp en de mogelijkheden van zelfredzaamheid van personen.

Vooruitlopend op de juridische verankering van het Basisnet is er voor gekozen aan te houden afstanden en vervoershoeveelheden in een bijlage bij de Circulaire op te nemen zodat gemeenten hier vanaf 1 januari 2010 rekening mee kunnen houden. Hiertoe is de Circulaire RVGS zodanig aangevuld dat tijdig op het Basisnet kan worden geanticipeerd [2].

Voor de N33 ter hoogte van Gieten (wegvak D15 in bijlage 1 van de Circulaire) betekent dit dat voor het berekenen van het groepsrisico een vervoershoeveelheid brandbaar gas (GF3) van 1500 wagens per jaar aangehouden dient te worden. Dit is ruim hoger dan het huidige feitelijke transport. Daarnaast volgt uit de bijlage van de circulaire dat het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer buiten 20 m vanaf het midden van de weg niet meer mag bedragen dan 10^{-6} per jaar¹.

Verder blijkt uit het Voorstel Basisnet Weg [3] dat voor wegvak D15 een zogenoemd plasbrandaandachtsgebied (PAG) geldt. Het PAG is het gebied tot 30 meter gemeten vanaf de

¹ Na aanpassing van de N33 (type weg wijzigt van buiten bebouwde kom naar autosnelweg) mag het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer, op het midden van de weg niet meer mag bedragen dan 10^{-6} .

rechterraand van de rechterijstrook (gezien vanuit de rijrichting). Bij de realisering van zogeheten kwetsbare objecten moet rekening worden gehouden met de effecten van een plasbrand.

3. Verantwoording van het groepsrisico

Een verantwoording van het groepsrisico is niet in alle gevallen van een ruimtelijk besluit (hier aanpassing van het bestemmingsplan) nodig. De Circulaire geeft hiervoor criteria aan. (1) Als het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde ligt en (2) het groepsrisico niet toeneemt door het besluit is een verantwoording van het groepsrisico niet vereist. Omdat aan deze voorwaarden in het onderhavige verzoek van O.J. Meijer wordt voldaan is geen verantwoording groepsrisico vereist. Op basis van het conceptontwerp Besluit externe veiligheid transport (nog niet van kracht) zou zeker geen verantwoording groepsrisico nodig zijn. Een en ander is in hetgeen nu volgt nader aangegeven.

Het groepsrisico wordt vrijwel uitsluitend veroorzaakt door het transport van brandbaar gas (LPG, stofcategorie GF3). Daarbij is het scenario BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) maatgevend [4]. Het effectgebied van een BLEVE van een tankauto is cirkelvormig met een straal van 80 m bij een transportongeval. Verondersteld wordt dat iedereen binnen die 80 m, binnen of buiten, komt te overlijden. Buiten genoemde afstand is de bijdrage van aanwezige personen aan het groepsrisico zeer beperkt. Alleen personen in de open lucht lopen een kans bij de BLEVE te overlijden op een afstand die groter is dan 80 meter. Binnenshuis verblijvende personen hebben een 100% overlevingskans, volgens de rekenvoorschriften die moeten worden toegepast [5]. Gelet op de zeer lage gemiddelde dichtheid van aanwezige personen in de buitenlucht in de onderhavige situatie is de bijdrage hier aan het groepsrisico verwaarloosbaar. In figuur 1 is de zone van 80 m weergegeven met een roze lijn. Uit de figuur wordt duidelijk dat zich binnen de 80 m-zone slechts enkele woningen bevinden. Op voorhand kan daarom gesteld worden dat een eventueel groepsrisico (kans op 10 of meer doden) bijzonder klein zal zijn.



Figuur 1. Zone 80 m rond de N33 ter hoogte van Gieten

Het groepsrisico zal zondermeer beduidend lager zijn dan $0,1 \times$ de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde is een kansfunctie voor rampen waarmee het groepsrisico vergeleken moet worden bij de beoordeling van de aanvaardbaarheid door het bestuur van de gemeente. Daarnaast zal door de projectie van de woning van O.J. Meijer het groepsrisico niet toenemen. Numeriek zal het verschil alleen zichtbaar worden vanaf enkele posities achter de komma. Dit mag niet gezien worden als een toename maar moet opgevat worden als een gelijk blijven van het groepsrisico. [6]

4. Welke projectie-afstand van de woning tot de N33?

Bij de beantwoording van de vraag welke afstand in acht genomen moet worden vanuit de externe veiligheid (spoor 1 van het beleid) is bepalend of de woning als kwetsbaar object opgevat moet worden. De definitie van kwetsbaar object is gegeven in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Omdat in dit geval binnen elke willekeurig gekozen hectare die de geprojecteerde woning omvat er geen drie of meer (geprojecteerde) woningen binnen die hectare aanwezig zijn is hier geen sprake van een kwetsbaar object. De woning mag derhalve binnen een afstand van 30 meter van de rand van de weg (het PAG) geprojecteerd worden. Het PAG geldt alleen voor kwetsbare objecten. De woning zou dan ook binnen 20 meter van de as van de weg geprojecteerd kunnen worden (afstand van het plaatsgebonden risico 10^{-6}). In dat geval is een motivatie vereist van het bevoegd gezag. Het is met het oog op de toekomst raadzaam desondanks de minimale afstand van 20 meter aan te houden voor de projectie van het bouwvlak van de woning.

Verwijzingen

1. Brief gemeente AA en Hunze kenmerk 2011003876, 17 juni 2011.
2. Ministerie V&W, 2009, Besluit tot wijziging van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen gelet op de voorgenomen invoering van het Basisnet. Stcrt. 2009, 19907
3. Werkgroep Basisnet Weg, 2009, Eindrapportage Basisnet Weg, Versie 1.0, oktober 2009.
4. Een BLEVE is een verschijnsel dat optreedt nadat de tank van een LPG-tankwagen bezwijkt en het gas vervolgens direct wordt ontstoken. Het vrijkomende gas expandeert door verbranding van het gas. Het gevolg is een grote vuurzee, die na korte tijd als een paddestoel opstijgt. De diameter van de vuurzee van een volle LPG-tankwagen, die ontstaat na het bezwijken door een mechanische inwerking op de tank (botsing) bedraagt 160 meter. De hittestraling van het brandende gas ($T > 1000^{\circ}\text{C}$) duurt circa 14 seconden.
5. Bij de berekeningen van het transport van gevaarlijke stoffen wordt uitgegaan van het rekenpakket RBM II. Bij stationaire risicobronnen dient uitgegaan te worden van de Rekenmethodiek Bevi. Deze bestaat uit de Handleiding risicoberekeningen Bevi en het rekenpakket Saefit-NL. In beide rekenmethodieken wordt de modelaannname gemaakt dat personen in gebouwen, die buiten de 100% letaliteitafstand liggen, voldoende beschermd zijn tegen de warmtestraling van de BLEVE.
6. De natuurlijke en inherente spreiding die het rekenresultaat van het groepsrisico zal vertonen bij herhaling van de berekening en die voortkomt uit de fijnheid en nauwkeurigheid waarmee de aanwezigheid van personen in de omgeving in het rekenmodel wordt ingevoerd, is veel meer dan een orde van grootte vergeleken met de afwijking die het bestaande groepsrisico zal vertonen (enkele posities achter de komma) indien de nieuw te projecteren woning in beschouwing genomen wordt. Dit rechtvaardigt de conclusie dat het groepsrisico in dit geval zeker niet toeneemt.