

Memo

Datum : 21 juli 2015

Bestemd voor : E. Mulders

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

Projectnummer : 20130566-068

Betreft : Verantwoording groepsrisico Tiendzone te Papendrecht

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 buisleidingen externe veiligheid (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 een aantal 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. Daarbij geldt volgens deze circulaire dat bij elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico ten gevolge van de ontwikkeling van het plangebied onder de oriëntatiewaarde verantwoording moet worden afgelegd door het bevoegd gezag.

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 om advies gevraagd te worden.

1.2 Onderzoek

In dit bestemmingsplan worden woningen mogelijk gemaakt. Woningen zijn kwetsbare objecten als bedoeld in het Bevi.

In de directe omgeving van het plangebied komen meerdere risicobronnen voor. Het gaat om:

- Het transport van gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A15;
- Het transport van gevaarlijke stoffen over de Beneden Merwede;
- De inrichting Du Pont de Nemours;

Binnen het plangebied worden geen nieuwe risicobronnen mogelijk gemaakt.

Transport van gevaarlijke stoffen over de A15

Het plangebied is gelegen op een afstand van ruim 500 meter van de A15. Over de A15 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het gaat concreet om de volgende jaarintensiteiten aan gevaarlijke stoffen.

Stofgroep	Omschrijving	Jaarintensiteit	Invloedsgebied
LF1	Brandbare vloeistoffen	12.225	45
LF2	Zeer brandbare vloeistoffen	22.018	45
LT1	Toxische vloeistoffen	853	730
LT2	Zeer toxische vloeistoffen	821	880
GF1	Brandbare gassen	66	40
GF2	Zeer brandbare gassen	66	280
GF3	Zeer brandbare gassen	13.059	355
GT3	Zeer toxische gassen	114	560

De A15 heeft ter hoogte van het plangebied een veiligheidszone van 46 meter, gemeten vanaf het midden van de weg en een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter, gemeten vanaf de buitenste rijstrook. Deze contouren reiken niet tot het plangebied.

Omdat het plangebied gelegen is op een afstand van meer dan 200 meter, behoeft het groepsrisico op basis van het Besluit externe veiligheid transportroutes niet berekend te worden.

Het invloedsgebied is afhankelijk van de vervoerde stoffen over de A15. Per stofcategorie is in de tabel het invloedsgebied weergegeven. Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van toxische vloeistoffen en toxische gassen. In de verantwoording van het groepsrisico wordt een beschrijving gegeven van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in relatie tot het toxisch scenario.

Transport van gevaarlijke stoffen over de Beneden Merwede

Over de Beneden Merwede, gelegen op ten minste 300 meter van het plangebied, worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Op grond van het Basisnet Water is de Beneden Merwede een zwarte vaarroute (belangrijke binnenvaartweg). Voor deze classificatie geldt dat de PR 10^{-6} contour niet verder reikt dan de oever en dat een groepsrisicoberekening alleen benodigd is indien sprake is van hoge personendichtheden (meer dan 1.500 personen per hectare). Omdat in de omgeving van het plangebied geen sprake is van dergelijke dichtheden, is een berekening niet benodigd. Het plasbrandaandachtsgebied bedraagt 25 meter vanuit de kade en reikt niet tot het plangebied. Een verantwoording, waarbij wordt ingegaan op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid, is op grond van het Bevt wel benodigd, omdat het invloedsgebied van gevaarlijke stoffen reikt tot het plangebied.

Op basis van artikel 2.1.2 van het BARRO liggen langs rijksvaarwegen vrijwaringszones. De breedte van deze zones bedraagt maximaal 50 meter afhankelijk van de CEMT-klasse van de vaarweg en de aan-/afwezigheid van kruisingen en havenuitgangen. In het BARRO is o.a. bepaald dat een bestemmingsplan geen objecten in vrijwaringszones mogelijk mag maken die de doorvaart van de scheepvaart, de zichtlijnen en de bereikbaarheid voor hulpdiensten belemmeren. Omdat het plangebied is gelegen op 300 meter, gelden er vanuit het BARRO geen belemmeringen voor de planvorming.

Over de Beneden Merwede worden de volgende jaarintensiteiten aan gevaarlijke stoffen vervoerd.

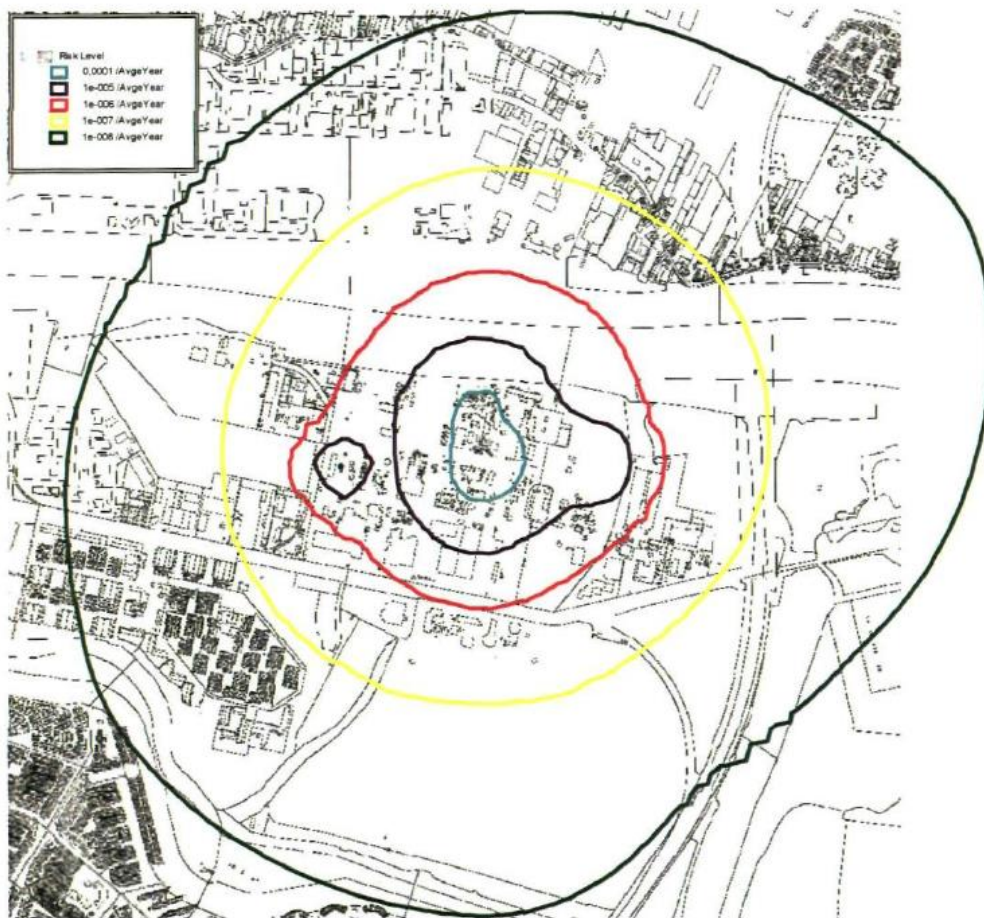
Stofgroep	Omschrijving	Jaarintensiteit	Invloedsgebied (m)
LF1	Brandbare vloeistoffen	9.882	35
LF2	Zeer brandbare vloeistoffen	13.958	35
LT1	Toxische vloeistoffen	146	600
LT2	Zeer toxische vloeistoffen	0	880
GF3	Zeer brandbare gassen	2.135	90
GT3	Zeer toxische gassen	196	1.070

Het invloedsgebied van een vaarweg is afhankelijk van de stofgroepen. Voor (zeer) brandbare vloeistoffen en gassen wordt een invloedsgebied van respectievelijk 35 en 90 meter aangehouden bij scheepvaart. Dit invloedsgebied overlapt het plangebied niet en een ongeval met deze stofgroep is derhalve geen scenario wat van invloed is op de ontwikkeling.

Alleen een incident met toxische stoffen kan derhalve van invloed zijn op de ontwikkeling. Voor de verantwoording behoeft dus enkel rekening te worden gehouden met een toxisch scenario.

Du Pont de Nemours

Aan de Baanhoek 22 te Dordrecht is de inrichting Du Pont de Nemours gevestigd. Deze inrichting, waarvan de opslag van gevaarlijke stoffen op circa 1,5 kilometer van het plangebied is gelegen, vervaardigt onder andere kunstharsen, koel- en koudemiddelen en fluorproducten en slaat derhalve gevaarlijke stoffen op. Het bedrijf heeft een PR 10^{-6} contour, welke niet tot het plangebied reikt. Het invloedsgebied van deze inrichting bedraagt circa 5.350 meter.



Afbeelding 1: PR contouren Du Pont de Nemours

Het plangebied is gelegen buiten de PR 10^{-8} contour van Du Pont de Nemours, zoals blijkt uit afbeelding 1. Derhalve kan gesteld worden dat het plan niet significant zal bijdragen aan het groepsrisico. Het feit dat het gaat om het toevoegen van 7 woningen en dus gemiddeld 8,4 personen in de dagperiode en 16,8 personen in de nachtperiode versterkt deze gedachtegang. Het uitvoeren van een QRA wordt daarom niet zinvol geacht. Volledigheidshalve wordt in de verantwoording groepsrisico wel rekening gehouden met het toxisch scenario van een incident bij Du Pont de Nemours.

1.3 Verantwoording groepsrisico

In de verantwoording groepsrisico wordt rekening gehouden met de volgende scenario's.

- Een ongeval met toxisch scenario op de A15;
- Een ongeval met toxisch scenario op de Beneden Merwede;
- Een brand met toxisch scenario bij Du Pont de Nemours.

Scenario

Door een incident op de A15 met een tankwagen met toxische vloeistof scheurt de tankwand. Een groot deel van de toxische vloeistof stroomt in korte tijd uit. De toxische vloeistof vormt een plas. De toxische damp wordt meegevoerd door de wind.

Door een incident op het water met een binnenvaarttanker met een toxische vloeistof (bijvoorbeeld acrylnitril) scheurt de tankwand boven de waterlijn. Een deel van de toxische vloeistof stroomt gedurende een half uur uit. De toxische damp wordt meegevoerd door de wind. De vloeistof vormt een toxische plas die langzaam oplost in het water. Bij een toxisch gas (bijvoorbeeld ammoniak)

ontstaat een toxische damp die met de wind meevoert.

Een toxisch incident met giftige gassen bij Du Pont de Nemours treedt op wanneer als gevolg van een brand toxische dampen vrijkomen. De toxische stoffen worden meegevoerd door de wind.

Bestrijdbaarheid

Voor toxische stoffen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichtten. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied. Het is daarom belangrijk dat de bron tweezijdig bereikbaar is.

Bronbestrijding is op het water niet mogelijk, aangezien de brandweer na afloop van de uitstroom ter plaatse komt (op het water). De brandweer zal zich daarom richten op het verdunnen van toxische dampen.

Bij het ineens vrijkomen van de gehele inhoud van de tank, zal deze effectbestrijding lastig te realiseren zijn. De mogelijkheden voor slachtofferreductie worden bepaald op basis van de mogelijkheden om de vergiftiging te behandelen. Slachtofferreductie is ook mogelijk door snelle ontruiming/evacuatie. Het niet of korter blootstellen aan een toxische stof zal het aantal slachtoffers verminderen.

De veiligheidsregio wordt om advies gevraagd.

Zelfredzaamheid

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de weersomstandigheden en de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld.

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een toxisch incident is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden (safe-haven-principe). Indien geen safe-haven realiseerbaar is, dient bij een toxische wolk gevlucht te worden haaks op de wolk.

Een maatregel die de zelfredzaamheid verder vergroot, betreft risicocommunicatie om het risicobewustzijn te vergroten. De veiligheidsregio wordt om advies gevraagd.

1.4 Conclusie

In de omgeving komen meerdere risicobronnen voor. Het plangebied is gelegen binnen de invloedsgebieden van de A15, de Beneden Merwede en Du Pont de Nemours. Geen van de PR 10^{-6} contouren reikt tot het plangebied, waardoor er geen wettelijke belemmeringen gelden voor het plan. Voor de genoemde risicobronnen is een verantwoording van het groepsrisico opgesteld. De veiligheidsregio wordt om advies gevraagd.