

Toetsing plaatsgebonden risico (PR) en verantwoording groepsrisico (GR)

Bestemmingsplan Rijnvliet

Auteur : J. van Berkel
Datum : 12 november 2015

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Inventarisatie plangebied.....	3
3. Wettelijk kader.....	3
4. Vervoer gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en water	4
4.1. Basisnet	4
4.2. Vervoer over de weg, A2	4

1. Inleiding

Het werken met, de opslag en het transport van gevaarlijke stoffen leidt tot veiligheidsrisico's voor omwonenden, bedrijven en passanten. Om deze risico's te beheersen worden in bestemmingsplannen de relaties tussen deze activiteiten en hun omgeving conform wet- en regelgeving verantwoord en vastgelegd. Daartoe moeten in de eerste plaats risicobronnen geïnventariseerd worden. Vervolgens wordt een toets uitgevoerd aan de betreffende wet- en regelgeving.

2. Inventarisatie plangebied

In en direct rond het plangebied is een inventarisatie gedaan naar risicoveroorzakende activiteiten. Dit heeft het volgende overzicht opgeleverd:

1. Vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en water. De A2 ligt op ca. 110 meter van het plangebied. Die route is daarmee relevant voor het plangebied. De kortste afstand vanaf het plangebied tot het Amsterdam Rijnkanaal bedraagt ca. 400 meter; de dichtstbijzijnde bebouwing van het plangebied ligt op ca. 500 meter van het Amsterdam Rijnkanaal. Deze afstand is te groot om nog van invloed te zijn op het plangebied. De A12 ligt op ca. 900 meter van het plangebied. Ook deze afstand is te groot om van invloed te zijn op het plangebied. Andere Basisnet-transportassen liggen allen op zeer grote afstand (meer dan 1 kilometer) van het plangebied. Nadere beschouwing is niet nodig.
2. Vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen. In of nabij het plangebied bevinden zich geen buisleidingen voor gevaarlijke stoffen.
3. Bedrijven die vallen onder het Bevi. In het plangebied bevinden zich geen Bevi bedrijven. Buiten het plangebied, op het bedrijventerrein Oudenrijn, bevinden zich twee Bevi bedrijven: BASF en Videojet. De afstanden van deze bedrijven tot het plangebied zijn te groot om van invloed te zijn op het plangebied. De kortste afstand tussen het terrein van BASF en het plangebied is ca. 500 meter en bij Videojet bedraagt die afstand ca. 400 meter. Het invloedsgebied van BASF reikt tot maximaal 110 meter buiten de terreingrens, voor Videojet bedraagt die afstand ca. 90 meter. De invloed van beide bedrijven op het plangebied is daarmee verwaarloosbaar.

3. Wettelijk kader

De normen en richtlijnen zijn onder andere vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt; voor transport over weg, spoor en water).

Het Bevt geeft antwoord op vragen hoe om te gaan met ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van transportroutes. In het Bevt staan twee soorten risico's beschreven waarop normen en richtlijnen van toepassing zijn. Het betreft het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Naast risiconormeringen kent het Bevt tevens een extra afstandsbepaling, het zogenaamde plasbrandaandachtsgebied. Voor dit plasbrandaandachtsgebied geldt een motivatieplicht indien bebouwing gewenst is. Indien nieuwe bebouwing wordt gerealiseerd moet deze aan extra brandveiligheidseisen volgens het Bouwbesluit voldoen.

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft aan hoe groot de overlijdenskans is indien een persoon zich permanent op een bepaalde plek bevindt. De wetgever beschouwt een overlijdenskans van eens in de miljoen jaar (aangeduid met 10^{-6}) voor nieuwe situaties als acceptabel. Vertaald naar het bestemmingsplan (in dit geval de plankaart) kan het $PR=10^{-6}$ worden weergegeven als een contour (10^{-6} - contour). Rondom een bedrijf is dat vaak een cirkel, langs een transportas zijn dat min of meer parallelle lijnen aan beide zijden. Alle punten op de cirkel of lijnen vertegenwoordigen een plaatsgebonden risico van één op de miljoen jaar. Het plaatsgebonden risico vertegenwoordigt dus een afstandsnorm. Voor de afstand tussen de risicoveroorzakende activiteiten en kwetsbare objecten is die norm een harde grenswaarde. Voor de afstand tot beperkt kwetsbare objecten is die norm een richtwaarde waarvan mag worden afgeweken als daar een gegronde reden voor is. Binnen de 10^{-6} - contour mogen geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten worden bestemd of gebouwd. Voor bestaande situaties gelden overgangsregels.

Het groepsrisico (GR) geeft de kans aan op het overlijden van een groep mensen als gevolg van een calamiteit. Het Bevt verplicht ertoe dat bij besluiten op grond van de Wet ruimtelijke ordening het groepsrisico wordt beschreven en gemotiveerd. Voor het toetsen van het groepsrisico wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde oriëntatiewaarde. Dit is geen harde wettelijke norm maar een houvast om te toetsen of het groepsrisico acceptabel is al dan niet in combinatie met maatregelen voor de bestrijding van ongevallen. Volgens het Bevt moet het groepsrisico bepaald worden binnen het invloedsgebied, hetgeen bepaald wordt door de afstand waarbij voor 1 % van de blootgestelde personen dodelijk letsel

optreedt bij het grootst mogelijke ongeval, de zogenaamde 1% letaliteit contour. Ook hier verschilt de grootte per transportas.

Er zijn twee manieren om het groepsrisico te verlagen. Het is mogelijk maatregelen te nemen bij de risicoveroorzakende activiteit of het is mogelijk maatregelen te nemen in de omgeving daarvan. De mogelijkheid om maatregelen te nemen bij transportroutes over weg, spoor en water zijn op lokaal niveau niet of nauwelijks aanwezig; gemeenten kunnen bijvoorbeeld niet sturen op aantallen vervoersbewegingen.

4. Vervoer gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en water

Het risico bij transportassen wordt veroorzaakt door de mogelijkheid van beschadiging van een transportmiddel (b.v. een tankwagen) als gevolg van een ongeval, bijvoorbeeld een aanrijding en/of door brand. Hierdoor kan een deel of de gehele lading vrijkomen. De meest relevante stoffen zijn vloeibare gassen (b.v. LPG), brandbare vloeistoffen (b.v. benzine) en giftige stoffen. Bij een ongeval met vloeibaar gas kan dat gas vrijkomen en ontbranden met het mogelijk ontploffen van een tankwagen tot gevolg. Een ongeval met brandbare vloeistof zal leiden tot een grote brand met veel hittestraling. Een ongeval met giftige stoffen zal vaak leiden tot de vorming van een giftige gaswolk.

4.1. Basisnet

Landelijk is een Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en vaarwegen ontwikkeld. Het Basisnet geeft zekerheid over de te verwachten transportfrequenties en de daarbij behorende zonerings. De uitgangspunten van het Basisnet, waaronder de transportfrequenties waarmee gemeenten bij risicoanalyses dienen te rekenen, zijn wettelijk verankerd door middel van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling basisnet. Het Bevt beschrijft de afstanden tussen transportroutes en (beperkt) kwetsbare objecten en bestemmingen. Dit zijn alle plaatsen waar zich regelmatig personen bevinden m.u.v. verkeersdeelnemers. De transportfrequenties, opgenomen in de Regeling basisnet, corresponderen met de maximale gebruiksruimte voor het vervoer. Voor de berekening van de risico's ten behoeve van dit plan is gerekend met de Basisnet uitgangspunten uit de Regeling basisnet.

De getoetste normen hebben betrekking op het zogenaamde plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

4.2. Vervoer over de weg, A2

Omgeving van de A2

De omgeving van de A2 wordt aan de oostkant voornamelijk bepaald door het gebied Papendorp met ten noorden daarvan enkele grotere bedrijfslocaties aan de Groenewoudsedijk (o.a. KWS). Aan de westkant van de A2 bevindt zich op dit moment nog weinig bebouwing. In het noorden bevindt zich de lintbebouwing van de Rijkstraatweg, en ten zuiden van het plangebied het sportpark Rijnvliet. Ten zuiden van het sportpark bevindt zich het gebied Strijkviertel, dat nu nog agrarisch is. Voor dit gebied is een bestemmingsplan vastgesteld met de bestemming Gemengd. In dit bestemmingsplan Rijnvliet is rekening gehouden met Strijkviertel in de vorm van geprojecteerde bebouwing.

Uitgangspunten van het Basisnet

De uitgangspunten van het Basisnet worden onder andere bepaald door de transportfrequenties. Deze bedragen voor het aan het plangebied grenzende trajectdeel van de A2: 3164 voertuigen met brandbare gassen (LPG, propaan) per jaar. Voor de verbindingsboog van de A2 naar de A12 moet volgens de Regeling basisnet worden uitgegaan van de helft van de vervoershoeveelheden die gelden voor het wegvak waarvan de verbindingsboog aftakt, ofwel 1582 voertuigen met brandbare gassen (LPG, propaan) per jaar.

Over de genoemde wegen worden ook andere gevaarlijke stoffen vervoerd (brandbare vloeistoffen zoals benzine, toxische vloeistoffen zoals acrylnitril), maar van alle gevaarlijke stoffen zijn de brandbare gassen maatgevend voor het groepsrisico.

De transportfrequenties en nog enkele andere uitgangspunten zijn opgenomen in bijlage I (tabel basisnet weg) van de Regeling basisnet.

Toetsing plaatsgebonden risico

Op basis van de uitgangspunten van het Basisnet bestaat er voor de A2, ter hoogte van het plangebied geen $PR=10^{-6}$ contour. Op basis daarvan hoeft daarom geen toets plaats te vinden naar de aanwezigheid van (beperkt) kwetsbare objecten.

Wel bestaat er voor het genoemde wegdeel een zogenaamd plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter, gerekend vanaf de rand (= buitenste kantstreep) van de weg. Op grond van het Bevt geldt een verantwoordingsplicht indien

binnen deze zone (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk worden gemaakt. De PAG-zone heeft echter geen overlap met het plangebied. Nadere beschouwing is niet nodig.

Verantwoording groepsrisico

Volgens het Bevt moet een zogenaamde verantwoording van het groepsrisico worden uitgevoerd. Deze wordt hierna beschreven. Hierbij wordt de omvang van het groepsrisico in beeld gebracht en wordt vervolgens beschreven hoe het groepsrisico beïnvloed kan worden door eventuele maatregelen aan het transport en de omgeving. Tot slot wordt beschreven welke factoren van invloed zijn op de inperking van het aantal slachtoffers voor het geval dat zich daadwerkelijk een zwaar ongeval voordoet. Enerzijds gaat het er om dat de hulpdiensten zich voorbereiden op het bestrijden van een zwaar ongeval, anderzijds gaat het erom dat personen snel naar een veilige plek kunnen vluchten.

Personendichtheid en GR

Voor de berekening van het groepsrisico is gebruik gemaakt van het rekenprogramma RBM II. In dit programma zijn de uitgangspunten zoals hierboven genoemd als brongegevens ingevoerd. Het groepsrisico wordt in principe bepaald binnen de zogenaamde 1% letaliteitcontour. Aangezien bebouwing op grotere afstand dan 200/250 meter een verwaarloosbare invloed heeft op het groepsrisico, is in het rekenprogramma volstaan met het invoeren van personendichtheden binnen 200/250 meter afstand van de weg. In dat gebied bevinden zich de onder "Omgeving van de A2" genoemde bestemmingen. Ook geprojecteerde bebouwing is meegenomen. Onder geprojecteerd wordt de bebouwing verstaan die nog niet is gerealiseerd, maar al wel mogelijk is gemaakt middels een bestemmingsplan of waarvoor een bestemmingsplanprocedure loopt.

Om een indruk te geven van de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van wat als aanvaardbaar wordt beschouwd, de oriëntatiewaarde, is het gebruikelijk om de kansen te vergelijken die horen bij een ongeval met resp. 10, 100 en 1000 dodelijke slachtoffers. Deze kansen zijn af te lezen in het diagram dat in het door het rekenprogramma gegenereerde rapport is opgenomen.

Uit de rapportage blijkt dat de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden en het groepsrisico 0,86 maal de oriëntatiewaarde bedraagt. De rapportage waarin de groepsrisico's zijn weergegeven is als bijlage ("Rapportage BP Rijnvliet (correctie 1) (RBM-II)") bij dit bestemmingsplan toegevoegd. De waarde voor het groepsrisico wordt voor een belangrijk deel veroorzaakt door de (geprojecteerde) bebouwing binnen het gebied Papendorp.

Ter vergelijking is een berekening uitgevoerd van de situatie zonder de bebouwing die door het bestemmingsplan Rijnvliet mogelijk wordt gemaakt. De uitkomst van die berekening bedroeg eveneens 0,86 maal de oriëntatiewaarde. Door realisatie van het bestemmingsplan zal het groepsrisico dus niet toenemen. Dit wordt verklaard door de relatief grote afstand van het plangebied tot aan de A2 en de dominerende rol van de bebouwing in Papendorp.

Verlaging groepsrisico door eventuele maatregelen aan het transport

Het Basisnet is het resultaat van een langdurig afwegingsproces tot het optimaliseren van de externe veiligheid rond het totale Nederlandse wegennet. Hierbij zijn ook toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen (zoals het plangebied Rijnvliet) meegenomen. De gezamenlijke verantwoording van wegbeheerder, ministerie en gemeente die in het kader van het opstellen van het Basisnet heeft plaatsgevonden, behoeft in het kader van dit bestemmingsplan niet opnieuw uitgevoerd te worden. Het genoemde afwegingsproces heeft geresulteerd in een maximaal aantal van 3164 (voor de A2) voertuigen met brandbare gassen per jaar.

Door de wettelijke borging van de uitgangspunten van het Basisnet is de transportbijdrage aan het groepsrisico gefixeerd in een risicoruimte. Als gevolg hiervan is het groepsrisico niet meer te beïnvloeden door maatregelen aan het transport.

Verlaging groepsrisico door maatregelen in de omgeving

Maatregelen om het groepsrisico eventueel te verlagen zijn:

– Vergroten afstand van bebouwing tot aan de A2.

– Verlagen van de dichtheid van bebouwing c.q. personen, met name in de strook die dichtbij de A2 ligt.

Aan de eerste voorwaarde is min of meer voldaan, de afstand bedraagt ca. 110 meter. Aangezien de afstand relatief groot is heeft verdere verlaging van de dichtheid weinig effect op het rekenkundige eindresultaat. Om opties open te houden bij de ontwikkeling van het gebied is bewust gekozen voor een ruime bestemming van de diverse bestemmingsvlakken. Dit heeft als consequentie dat voor de berekening is uitgegaan van een worst-case en dat voor de dichtst bij de A2 gelegen bestemmingsvlakken een relatief hoge dichtheid gekozen is.

Maatregelen m.b.t. voorbereiding van bestrijding en beperken omvang van zwaar ongeval

De volgende locatiespecifieke voorwaarden bepalen of een (dreigend) zwaar ongeval goed bestreden kan worden of zelfs voorkomen:

– Bluswatercapaciteit. De totale bluswatercapaciteit wordt voor de bestrijding van een (dreigend) zwaar ongeval op de A2 als voldoende beschouwd.

- Inzettijd. Inzettijd van de brandweer is goed. Het plangebied wordt bediend door de brandweerpost aan de Meerndijk. Tevens kan een snelle inzet plaatsvinden vanuit de brandweerposten aan de Belcampostraat en de Vlampijpstraat.
- Bereikbaarheid. Het gaat om snelwegen met veel rijstroken. De bereikbaarheid op de snelwegen is geen probleem. Ook de locaties langs de snelwegen in het plangebied zijn, vanwege de ruime infrastructuur allen goed bereikbaar.

Mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen bij een "dreigend" zwaar ongeval

Naast het beschouwen van de mogelijkheden m.b.t. voorbereiding van bestrijding en beperken omvang van zwaar ongeval, is het gebruikelijk om de zelfredzaamheid van personen in de omgeving te verantwoorden.

- Vluchtmogelijkheden vanaf de planlocatie. Bij een dreigende calamiteit moeten personen in het plangebied in staat zijn om snel van de bedreigde plek weg te kunnen komen. Hiervoor is het nodig dat er in voldoende richtingen straten en wegen zijn waarlangs men kan vluchten. Deze mogelijkheden zijn in voldoende mate in het plangebied aanwezig vanwege de ruime infrastructuur. Overigens is de afstand tot de snelweg op de meeste plaatsen vrij groot (meer dan 100 meter).
- Zelfredzaamheid. Gelet op het karakter van het plangebied kan ervan worden uitgegaan dat de meeste mensen een goede gezondheid hebben en mobiel zijn. Dit betekent dat personen zich bij een eventuele dreigende situatie op eigen kracht goed in veiligheid kunnen brengen. Voor de kantoorpanden geldt een verplichting voor een BHV organisatie die regelmatig ontruimingsoefeningen moet houden.

Toekomstige ontwikkelingen

Er worden geen toekomstige planologische ontwikkelingen voorzien. Voor zowel het gebied Stijkviertel (nu nog agrarisch) als de braak liggende strook tussen de A2 en het plangebied is recentelijk nog een bestemmingsplan vastgesteld. Er is dus sprake van geprojecteerde bebouwing.

Conclusies

Voor de A2, ter hoogte van het plangebied, bestaat volgens het Basisnet geen PR 10^{-6} contour. Wel bestaat er volgens de uitgangspunten van het Basisnet een plasbrandaandachtsgebied (PAG). Het PAG heeft echter geen overlap met het plangebied. Daarmee wordt voldaan aan de voorwaarden uit het Besluit externe veiligheid transportroutes.

Het groepsrisico blijft onder de oriëntatiewaarde en neemt niet toe door realisatie van het bestemmingsplan. Dit wordt verklaard door de relatief grote afstand van het plangebied tot aan de A2 en de dominerende rol van de bebouwing in Papendorp.

De hoogte van het groepsrisico is het resultaat van een langdurig afwegingsproces tot het optimaliseren van de externe veiligheid rond het totale Nederlandse wegennet, hetgeen heeft geleid tot het Basisnet. Bij dit proces waren gemeente, wegbeheerder en ministerie betrokken en is een optimum gezocht voor groeimogelijkheden van het vervoer en het behoud van ontwikkelmogelijkheden voor de gemeente.

Gelet op het voorgaande wordt het groepsrisico als aanvaardbaar beschouwd, mede rekening gehouden met de mogelijkheden voor de rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

Het wegvervoer van gevaarlijke stoffen legt geen beperkingen op aan het bestemmingsplan.