

Bijlage 4

Memo externe veiligheid spoorlijn

memo

datum: 6 mei 2010
betreft: 90569, Bestemmingsplan Maastricht Centraal, gemeente Maastricht, paragraaf externe veiligheid

Inleiding

In december 2009 is door SAB het ontwerpbestemmingsplan Maastricht Centraal opgesteld. ProRail heeft naar aanleiding van de tervisielegging een zienswijze ingediend dat onvoldoende is gemotiveerd waarom het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor geen belemmering oplevert. In voorliggende memo is naar aanleiding van de vervoersprognose tot 2020 onderzoek gedaan of de conclusie uit het ontwerpbestemmingsplan kan worden aangehouden.

In deze aanvulling wordt inzicht verschaft in het plaatsgebonden - en groepsrisico van de spoorlijn door Maastricht door toepassing van de vuistregels uit de handleiding Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (VNG, 1998).

Situatie

Het plangebied betreft het centrum van Maastricht en is voor een deel gelegen aan het spoor. Over dit spoortraject worden gevaarlijke stoffen vervoerd.

Beleid

Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (RNVGS)

Sinds 4 augustus 2004 is de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen van kracht. Bij vaststelling van de circulaire in 2004 werd gestreefd naar een wettelijke verankering van de risiconormen binnen vier jaren, waarna de circulaire – die als voorbode van de wettelijke verankering in het Basisnet wordt gezien – zou kunnen worden ingetrokken. Inmiddels is gebleken dat de wettelijke verankering van de risiconormen niet vóór 4 augustus 2008 gerealiseerd kon worden. De werkingsduur van de circulaire is daarom met opnieuw vier jaar verlengd. Er wordt naar gestreefd de wettelijke verankering van de risiconormen zo spoedig mogelijk te realiseren. Zodra de verankering gereed is, zal de circulaire worden ingetrokken.

In de nota is een risiconormering vastgesteld voor het transport van gevaarlijke stoffen over weg, spoor, binnenwater en door buisleidingen. Het plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR) worden gebruikt om het risico uit te drukken. De grenswaarde voor het PR voor vervoer van gevaarlijke stoffen is 10^{-6} per jaar voor nieuwe situaties (bijvoorbeeld een nieuwbouwlocatie). Voor bestaande situaties geldt dat kwetsbare bestemmingen zich niet binnen de PR-contour van 10^{-5} per jaar mogen voordoen. De oriënterende waarde voor het GR is per km-route of –tracé bepaald op $10^{-2}/N-2$. N is in dit geval het aantal dodelijke slachtoffers. De oriënterende waarde (van 10^{-4} bij 10 of meer dodelijke slachtoffers tot 10^{-8} bij 1000 of meer dodelijke slachtoffers, etc.) is geen harde eis in de zin dat in alle gevallen aan deze norm moet worden voldaan. Het bevoegde gezag kan namelijk gemotiveerd van de oriënterende waarde afwijken.

Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen

In deze circulaire (opgesteld door het Ministerie van V&W, 26 juli 2004), die een operationeel vervolg is op de nota RNVGS, worden veiligheidsaspecten besproken die onderdeel uitmaken van het vervoer van gevaarlijke stoffen. De aspecten waar het in deze circulaire om gaat zijn: de uitwerking van de normen voor het PR en de toepassing daarvan, de wijze waarop met een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico of toename van de oriënterende waarde van het groepsrisico moet worden omgegaan, het betrekken van de zelfredzaamheid en hulpverlening bij de afweging van het groepsrisico en de vaststelling van een lijst van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. In de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is zoveel mogelijk aangesloten bij de risiconormering die bij inrichtingen wordt gebruikt, zoals verwoord in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

Prognose van het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor

Door ProRail is ten behoeve van het bepalen van de omvang van de huidige en verwachte vervoer van gevaarlijke stoffen (VGS) over het spoor een zogenaamde beleidsvrije marktprognose opgesteld. Hierin wordt een inschatting van het vervoer gemaakt ten behoeve van het uitvoeren van risicoberekeningen. De status van deze VGS-prognose is niet anders dan de status van elke andere prognose: deze betreft 'het weergeven van een verwachting, zonder enige garantie'. Met het in gebruik nemen van de Betuweroute is het routepatroon van veel spoorvervoer ingrijpend veranderd ten opzichte van de prognoses en de gegevens uit de risicoatlas spoor. Voor een actuele benadering kan derhalve beter worden aangesloten bij de prognoses die zijn opgesteld voor het basisnet spoor dat als uitwerking van de Nota Vervoer gevaarlijke stoffen wordt opgesteld.

NVGS en Basisnet

De uitwerking van het principe van het Basisnet, dat in de Nota vervoer gevaarlijke stoffen (NVGS) is gelanceerd, heeft tot nu toe een stormachtig verloop gekend. Een inmiddels weer geheel ingetrokken -conceptuitwerking van het Basisnet spoor, in de vorm van concept vervoerscijfers voor de bijbehorende Regulering vervoer gevaarlijke stoffenspoorvervoer (RVGS), suggereerde een sterke toename van bepaalde gevaarlijke stoffen (en daarmee van de risico's) over het spoor dan eerder ingevolge de Beleidsvrijemarktprognose van ProRail voorspeld was. Het Basisnet spoor is er nog niet. Het anticiperen op het Basisnet spoor biedt geen zekerheid met betrekking tot het transport van gevaarlijke stoffen. Het anticiperen op het Basisnet spoor is in het kader van een Besluit dan ook niet mogelijk. Zolang het Basisnet spoor er niet is, is de circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RNVGS) van toepassing.

Transportaantallen spoortraject Maastricht

Bij de opstelling van het bestemmingsplan is de ondermeer de Risicoatlas Spoor van 2002 als bron voor het bepalen van de vervoersintensiteiten geraadpleegd. Aangezien thans actuelere gegevens over de transportaantallen voorhanden zijn, is in deze aanvulling gewerkt met actuelere cijfers.

Bij navraag bij Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer blijkt dat het CO-EV/ANKER onderzoek gepubliceerd in 2006, de meest recente versie van de verschillende risicoatlassen is. Dit onderzoek vervangt alle eerdere atlassen. In het betreffende onderzoek zijn de risico's van ondermeer spoorlijnen onderzocht. Uit het onderzoek komt naar voren dat ter plekke van het plangebied het plaatsgebonden risico geen belemmering oplevert voor het plan. Het groepsrisico vormt een aandachts-

punt. In de Ketenstudies zijn er GR-aandachtspunten wat betreft LPG voor 2010. Op basis van kaart I is een factor 0.3 tot 1 maal de oriënterende waarde van het groepsrisico aangeduid ter plaatse van het plangebied langs het spoor.

ProRail gegevens

Aanvullend is door SAB bij ProRail, in april 2010, een prognose tot 2020 opgevraagd. De prognose voor het vervoer van gevaarlijke stoffen tot 2020 ziet er als volgt uit:⁴

Baanvak	Maastricht	
Stofcategorie	Beschrijving	Wagens*
A	Brandbare gassen	1000
B2	Giftige gassen	600
B3	Zeer giftige gassen	0
C3	Zeer brandbare vloeistoffen	400
D3	Acrylnitril	0
D4	Zeer giftige vloeistoffen	0

**treinwagons hebben een inhoud variërend van 80 tot 120 m³.*

De bovengenoemde cijfers zijn door middel van afronding tot stand gekomen. Deze aantallen onder de 50 zijn naar 10-tallen. De overige aantallen zijn afgerond naar een 50- of 100-tal. Deze realisatiegegevens zijn verkregen van vervoerders. Deze gegevens berusten op de in de planning gehanteerde routekeuze; dat impliceert dat afwijkingen als gevolg van op het laatste moment besloten omleidingen mogelijk zijn. Ook vormen deze gegevens het uitgangspunt voor de door het ministerie van verkeer en waterstaat uitgegeven risicoatlas spoor. De marktverwachting schetst de toekomstige ontwikkeling van het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor voor de middellange termijn, zoals dat door de marktpartijen (verladers en vervoerders) wordt verwacht.

Handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen en circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen

Om te toetsen of het bestemmingsplan voor wat betreft het groepsrisico haalbaar is, is de 'handleiding externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen en circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' [VROM, november 2006] geraadpleegd. De systematiek van de handleiding is voor een groot deel vergelijkbaar met die uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Ook in dit geval moet een afweging worden gemaakt ten aanzien van het groepsrisico ten opzichte van risicogevoelige objecten. Ten aanzien van externe veiligheid is de spoorwegverbinding door Maastricht dus van belang. Voor de spoorwegverbinding blijkt uit de verkregen transportgegevens dat er sprake is van vervoer van gevaarlijke stoffen over dit traject. Op basis van de vuistregels uit de Handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen kan worden bepaald of er sprake is van een overschrijding van de risiconormen. Uit de vervoersintensiteiten blijkt dat indien het aantal wagens met zeer brandbare vloeistoffen lager is dan 3.000 en andere gevaarlijke stoffen lager is dan 7.000, een baanvak geen 10⁻⁶-contour heeft. De plaatsgebonden risico 10⁻⁶-contour blijkt op het spoor te liggen.

⁴ Bron: Marktverwachting Vervoer Gevaarlijke Stoffen Per Spoor, d.d. 26 september 2007;
Second opinion Marktverwachting Vervoer Gevaarlijke Stoffen Per Spoor, KIM, d.d. 5 december 2007

Op grond van de Circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' moet bij het afwegen van het risico ook worden gekeken naar prognosecijfers. Deze prognosecijfers zijn bij de afdeling Vervoersanalyse en Capaciteitsontwikkeling van ProRail opgevraagd. Uit deze prognosecijfers blijkt dat het aantal wagens met brandbare gassen op 1.000 zal liggen en zeer brandbare vloeistoffen op 400 zal liggen. Mogelijk zal het Ministerie van Verkeer en Waterstaat een plafond stellen aan het aantal transporten met gevaarlijke stoffen. Hierover bestaat thans nog geen duidelijkheid. Omdat de prognosecijfers in beginsel ook zijn gebruikt voor het opstellen van het basisnet Spoor, zijn de prognosecijfers wel gebruikt voor de toetsing van het plaatsgebonden en groepsrisico.

Toetsing risico's aan de hand van de vuistregels

In lang niet alle gevallen is het noodzakelijk om risico's van het transport van gevaarlijke stoffen te berekenen. Er zijn ondergrenzen waarbij er per definitie geen risiconormen kunnen worden overschreden en vuistregels geven deze ondergrenzen aan. Door voortschrijdende inzichten wordt nu aangenomen dat de vuistregels een overschatting inhouden van de risico's.

Toetsing groepsrisico

Vuistregel 1:

Bevat vervoersstroom gevaarlijke stoffen in ketelwagens (bulkvervoer):

- *meer dan 60 ketelwagens in categorie B3 of*
- *meer dan 300 ketelwagens met chloor, pas dan de IPO-RBM toe.*

Vuistregel 2:

Wanneer de combinatie van aantallen LPG-tankwagens per jaar en inwonerdichtheid lager is dan in tabel BS1.2 wordt de oriënterende waarde van het groepsrisico niet overschreden (ongeacht de afstand van de bebouwing tot het baanvak).

Tabel BS1.2 Drempelwaarden LPG-ketelwagens, baanvak > 40 km/uur

Dichtheid (Inw./ha)	Aantal LPG-ketelwagens (/Jr)	
	Eenzijdige bebouwing	Tweezijdige bebouwing
100	1.600	350
90	2.000	450
80	2.500	550
70	3.000	700
60	4.500	950
50	6.500	1.400
40	10.000	2.200
30	20.000	4.000
20	40.000	8.500

Vuistregel 3: Wanneer de combinatie van aantallen ketelwagens per jaar met voor de externe veiligheid relevante stoffen en inwonerdichtheid lager is dan in tabel BS1.3, wordt de oriënterende waarde van het groepsrisico niet overschreden (ongeacht de afstand van de bebouwing tot het baanvak).

Tabel BS1.3 Drempelwaarden ketelwagens gevaarlijke stoffen, baanvak > 40 km/uur

Dichtheid (Inw./ha)	Aantal ketelwagens (/Jr)	
	Eenzijdige bebouwing	Tweezijdige bebouwing
100	7.500	1.600
90	9.000	2.000
80	12.000	2.500
70	15.000	3.500
60	21.000	4.500
50	30.000	6.500
40	47.000	11.000
30	83.000	18.000
20	187.000	40.000

N.B.

1. De vuistregel toepassen in de aangegeven volgorde.
2. Wanneer de vuistregel aangeeft dat de oriënterende waarde van het groepsrisico overschreden kan worden, pas dan de IPO-RBM toe.

Resultaten

Inwonerdichtheid Maastricht

Uit het rapport 'Demografische kerncijfers per gemeente 2009' [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2009] blijkt de gemiddelde inwonerdichtheid in gemeente Maastricht 20,82 per hectare te zijn. Ter hoogte van de planlocatie is dit hoger, maar naar verwachting nog onder de 50 per hectare.

Toetsing aan tabel

Bij toetsing aan voorgaande tabellen volgt dat de inwonerdichtheden in Maastricht nog onder de categorie '50 per hectare' vallen. Dit betekent dat er tot 1.400 ketelwagens met LPG of 6.500 ketelwagens met andere gevaarlijke stoffen de oriënterende waarde voor het groepsrisico niet wordt overschreden.

Het bestemmingsplan Maastricht Centrum betreft een consoliderend plan, waardoor het plan een zeer beperkte invloed op de inwonerdichtheid in Maastricht. Het groepsrisico komt door het bestemmingsplan dus niet boven de oriënterende waarde. Volgens de circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RNVGS), hoeft er verder geen verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden.

Conclusie

Uit toepassing van de vuistregels volgt dat er geen belemmeringen zijn voor het bestemmingsplan vanuit de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn door Maastricht.