

Verantwoording externe veiligheid spoorzone, deelgebied Zwijsen

Verantwoording

Beschrijving en ligging plan

Het plangebied Zwijsen ligt in de Spoorzone, aan de noordzijde van het spoor. De ontwikkellocatie is gelegen tussen het spoortraject Tilburg – Breda, de Burgemeester Brokxlaan, het spoor en de Gasthuisring. Het voorliggende plan omvat het meest westelijke deel van het voormalige perceel van het deelgebied Zwijsen. Het bestemmingsplan maakt binnen de bestemming Centrum diverse functies mogelijk, w.o. detailhandel, kantoren, horeca en dienstverlening. Hierbij zijn verblijfsfunctie voor bijzonder kwetsbare bestemmingen uitgezonderd. Het beoogde kantoorgebouw omvat ca 7000 m² bvo.

Geschiedenis

Op 24 april 2009 is het bestemmingsplan Spoorzone onherroepelijk geworden. In dit bestemmingsplan zijn randvoorwaarden opgenomen waarbinnen de locatie verder uitgewerkt moet worden. Met het bestemmingsplan voor het deelgebied Zwijsen wordt uitsluitend invulling gegeven aan het meest westelijke gedeelte.

Nut en noodzaak

Sedert enkele jaren werkt de gemeente aan de transformatie van de Spoorzone tot een nieuw centrum stedelijke gebied gelegen rond het NS-station als knooppunt van openbaar vervoer. Al in maart 2005 is hiertoe het structuurplan Spoorzone vastgesteld, gevolgd in 2008 door het bestemmingsplan Spoorzone.

De herontwikkeling van de Spoorzone biedt ruimte aan een gemengd programma voor Centrum stedelijk wonen, kantoren, cultuur en onderwijsfuncties in een hoog stedelijke dichtheid.

Proces

Het spoor maakt onderdeel uit van het zogenaamde Brabantroute waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het bestemmingsplan ligt volledig binnen de 200 meter van de spoorlijn. Externe veiligheid speelt daarom in dit plangebied een belangrijke rol. In het kader van het basisnet heeft er een actualisatie plaatsgevonden van de berekeningen door AVIV. Uit deze berekeningen blijkt dat het groepsrisico hoger is dan de gecommuniceerde 5,3 keer de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico is na deze actualisatie van de berekeningen bepaald op 5,54 maal de oriëntatiewaarde.

Uitgangspunten verantwoording

De verantwoording van het groepsrisico is gebaseerd op de geactualiseerde berekening van AVIV. De deellocatie Zwijsen is als ontwikkeling reeds meegenomen in de berekeningen voor het Basisnet. De vervoersaantallen over het spoor, behorende bij het Basisnet zijn vastgelegd in de cRvgs. Het groepsrisico zal na het realiseren van de plannen in de spoorzone een overschrijding teweeg brengen van het groepsrisico van 5,54. Dit is voornamelijk het uitgangspunt bij de afspraken met betrekking tot het Basisnet.

Het Basisnet is een project dat het Ministerie van Infrastructuur en Milieu samen met onder andere gemeenten, provincies en bedrijfsleven uitvoert. Dit project is gestart omdat er steeds meer ontwikkelingen zijn nabij spoorzones die zorgen voor een spanningsveld tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen en de ruimtelijke ontwikkelingen. In de discussies rondom het Basisnet speelt veiligheid een grote rol.

Door het nemen van maatregelen en het sturen op vervoer van gevaarlijke stoffen over de Betuweroute wordt de veiligheid over de Brabantroute vergroot. Hier blijft voor nu en in de toekomst wel sprake van een vervoersas waar transporten met gevaarlijke stoffen blijven plaatsvinden. Ondanks dat de veiligheid drastisch zal verbeteren als de huidige plannen uitvoering krijgen, zal er aandacht moeten zijn en blijven voor het spoor en het vervoer van gevaarlijke stoffen dat hier overheen gaat.

Hoogte Groepsrisico

Uit de berekening van AVIV in opdracht van het ministerie, waarin de ontwikkelplannen zijn meegenomen, blijkt een overschrijding van het groepsrisico van 5,54. Met de ontwikkeling van Zwijzen is sprake van een toename van het aantal mensen in de spoorzone ten opzichte van de huidige situatie. Vanwege de toename van het groepsrisico en overschrijding oriëntatiewaarde moet invulling worden gegeven aan de verantwoordingsplicht.

Mogelijke alternatieven

Bij het onderzoeken van mogelijke alternatieven is gekeken naar

- realisatie van een separaat goederenspoor
- verlagen van de personendichtheid in het gebied richting spoor
- afstand creëren tussen de bron en de ontvangers
- grote concentraties personen (hoogteaccenten) op grote afstand van het spoor.

Deze maatregelen zijn onderzocht in het bestemmingsplan en er is invulling gegeven door bouwhoogten op korte afstand tot het spoor te beperken, de afstand van 29m uit het hart van het spoor vast te leggen en daarmee tevens afstand te creëren tussen bron en ontvanger.

Hoogteaccenten zijn toegestaan op enige afstand van het spoor. De realisatie van een separaat goederenspoor vormt een optie om de veiligheidsrisico's te verlagen maar is niet verder uitgewerkt.

In overleg met de ontwikkelaar is verder gekeken naar mogelijkheden om de veiligheid van de toekomstige bewoners te optimaliseren. Hierbij is gekeken naar:

- ruimtelijke inrichting
- bouwkundige aspecten
- zelfredzaamheid
- hulpverlening
- organisatorische mogelijkheden

Ruimtelijke maatregelen

Het gebouw is zodanig ontworpen dat de afstand tot aan de buitenste spoorstaaf ten minste 30 meter bedraagt (PAG-zone). De afstand tot aan het parkeren is korter. De half verdiepte parkeerplaats is voorzien binnen de PAG-zone. Het parkeren wordt los beschouwd van het gebouw en niet aangemerkt als een (beperkt) kwetsbaar object. `

In de transportasgebieden (waar het spoor onderdeel van uitmaakt) is in de beleidsvisie externe veiligheid (vastgesteld door de raad op 26 februari 2010) bepaald dat er binnen 200m geen bijzonder kwetsbare functies mogen worden gerealiseerd. Om hieraan gevolg te geven worden rondom de transportasgebieden veiligheidszones van 200m aangewezen waar bijzonder kwetsbare functies zijn uitgesloten.

Zelfredzaamheid

De bestemming omvat doorgaans zelfredzame personen.

Plasbrand

Spoor ongeval waarbij een tankwagon met een systeeminhoud van 48 ton aan dieselolie of hexaan c.q. benzine betrokken is. De tankwand van de spoorwagon scheurt, de inhoud komt vrij en er ontstaat vrijwel direct een snelle hevige brand. De vloeistof stroom binnen 1 minuut uit en vormt een vloeistofplas van 750 m². De brand die volgt is kort en hevig en veroorzaakt tot op 60 m secundaire branden. De hitte die bij deze brand ontstaat kan aanzienlijk zijn. Het gebouw en de parkeerplaats liggen binnen de afstand dat brand kan ontstaan. Om de grootte van een plasbrand bij een calamiteit te verkleinen wordt een vloeistofkerende voorziening (een vloeistofkerende muur) langs de half verdiepte parkeerplaats gebouwd ter voorkoming dat de brandbare vloeistoffen de parkeerbak in kunnen stromen.

Daarnaast wordt er een opvanggoot met opvangkorven gerealiseerd op de rand van de parkeergarage. Hiermee worden vloeistoffen afgevoerd en een eventuele plasbrand worden beperkt.

Koude BLEVE

Indien een spoorketelwagon met brandbaar gas (zoals LPG) bij een incident zonder brand betrokken is kan de wagon het begeven waarbij drukgolven vrijkomen en een vuurbal kan ontstaan, een zogenaamde koude BLEVE. Evacuatie is door het ontbreken van waarschuwingstijd door het momentaan bezwijken niet aan de orde. Deze speelt pas na de BLEVE. Door de vuurbal en drukgolf kan aanzienlijke schade aan gebouwen ontstaan.

Na de BLEVE moeten de gebouwen ontruimd worden. Om aan een snelle ontruiming gevolg te kunnen geven wordt er zodanig gebouwd dat de aanwezigen binnen 15 minuten op 200m van het spoor kunnen zijn.

Toxische gas-/dampwolk

Indien een tankwagen met toxische vloeistoffen of gassen betrokken is bij een aanrijding kan afhankelijk van de stof er zich een wolk vormen die door de wind wordt verspreid. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment. De GR-verantwoordingsnotitie stelt de volgende handelingsperspectieven bij dergelijke calamiteiten:

"Bij calamiteiten met toxische wolken, is het van belang dat personen veilig in het gebouw kunnen verblijven. Om een veilig verblijf in de gebouwen te bewerkstelligen is het van belang dat de mechanische ventilatie kan worden uitgezet, zodat verblijf gedurende enige uren in de gebouwen mogelijk is. Deze mogelijkheid wordt in overleg met de brandweer centraal aangebracht. Hierbij kan gedacht worden aan een brandmeldpaneel waarmee de luchtcirculatie kan worden uitgezet door brandweer, BHV en huismeester. "

Zelfredzaamheid

De bestemde functies zijn erop gericht alleen functies voor doelgroepen van personen met een normaal zelfredzaam mogelijk te maken.

Om de zelfredzaamheid te bevorderen is het van belang dat:

- De doelgroep die in het gebouw aanwezig is over het algemeen zelfredzaam is
- In de commerciële ruimten een omroepinstallatie aanwezig is waardoor de aanwezigen goed geïnformeerd worden en op een juiste wijze kunnen reageren
- Alle aanwezigen binnen 15 minuten op 200m afstand van het spoor kunnen zijn, waarbij de uitgang zodanig gekozen dient te worden dat er afscherming plaatsvindt door het gebouw
- Om een veilig verblijf te bewerkstelligen is het van belang dat de mechanische ventilatie kan worden uitgezet, zodat verblijf gedurende enige uren in de gebouwen mogelijk is. Deze mogelijkheid in overleg met de brandweer centraal aangebracht. Hierbij kan gedacht worden aan een brandmeldpaneel waarmee de luchtcirculatie kan worden uitgezet door brandweer of BHV-organisatie.
- De WAS-palen zijn in dit gebied hoorbaar

Bestrijdbaarheid/Hulpverlening

Ten aanzien van de bereikbaarheid wordt in het plan aangesloten bij de voorziene toegang en bereikbaarheid van het spoor. Deze ruimte is geen onderdeel van het bestemmingsplan. Er is een mogelijkheid voor de brandweer om het spoor te bereiken tussen de parkeerplaats en het talud van het spoor.

De bluswatervoorziening moet nog worden besproken. Dit zal nader uitgewerkt worden in overleg met de brandweer.

Communicatie

De brandweer is om advies gevraagd.

De brandweer adviseert ter bevordering van de zelfredzaamheid van de aanwezige personen om goed te communiceren.

Binnen de gemeente Tilburg vindt beperkt risicocommunicatie plaats.

Restrisico

De transporten van gevaarlijke stoffen over het spoor zullen nu en in de toekomst blijven plaatsvinden. Dergelijke transporten brengen risico's met zich mee, deze zijn niet volledig uit te sluiten.

Conclusie

- De verantwoording is gebaseerd op een overschrijding van de oriëntatiewaarde met een 5,54.
- De bestemde functies zijn doorgaans zelfredzaam
- Door het bouwinitiatief neemt het groepsrisico toe ten opzichte van de bestaande situatie.
- In het plan moeten bouwkundige maatregelen genomen worden om de zelfredzaamheid van de toekomstig aanwezige personen te optimaliseren. De te nemen maatregelen betreffen brandwerende voorzieningen ter voorkoming van brandoverslag, aanbrengen van vloeistofkorven en een vloeistofkerende voorziening langs de parkeerplaats. De gebouwen worden voorzien van een omroepinstallatie. De hoofduitgangen zijn gericht van het spoor af. De ventilatie van het gebouw wordt uitschakelbaar.
- De blusvoorzieningen en bereikbaarheid zijn nog niet volledig uitgewerkt. Hier zal in overleg met de brandweer bepaald worden hoe deze zal worden uitgevoerd.
- Binnen de gemeente Tilburg vindt beperkt risicocommunicatie plaats.

Het bevoegd gezag erkent de risico's en staat achter de genomen randvoorwaarden.

Achtergrondinformatie

Begrippen externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's die mensen lopen ten gevolge van mogelijke ongelukken met gevaarlijke stoffen bij bedrijven en transportverbindingen (wegen, spoorwegen, waterwegen en buisleidingen). Omdat de gevolgen van een ongeluk met gevaarlijke stoffen groot kunnen zijn, zijn de aanvaardbare risico's vastgelegd in diverse besluiten en regelingen. De belangrijkste zijn:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van 2004 (sindsdien enkele malen aangepast)
- circulaire "Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen" (cRvgs) juli 2012;
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), 1 januari 2011;

Op dit moment wordt de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) herzien. De regelgeving omtrent het Basisnet wordt hierin opgenomen. De kwaliteitseisen voor externe veiligheid die verband houden met het vervoer van gevaarlijke stoffen over de transportroutes zijn op 18 december 2012 gepubliceerd in het ontwerpbesluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Binnen de beleidskaders voor deze drie typen risicobronnen staan altijd twee kernbegrippen centraal; het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrip onderling samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. In het gedeelte achtergrondinformatie worden de begrippen verder toegelicht.

Groepsrisico

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat een bepaald aantal mensen overlijdt als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. De hoogte van het groepsrisico hangt af van:

1. de kans op een ongeval;
2. het effect van het ongeval;

3. het aantal personen dat in de omgeving van de bron (inrichting of transportroute) verblijft;
4. de mate waarin de personen in de omgeving beschermd zijn tegen de gevolgen van een ongeluk.

Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek met op de horizontale as het aantal dodelijke slachtoffers en op de verticale as de kans per jaar op tenminste dat aantal slachtoffers. Welke kans nog acceptabel geacht wordt, is afhankelijk van de omvang van de calamiteit.

Het groepsrisico laat zich niet in de vorm van een risicocontour op een kaart weergeven, maar kan wel worden vertaald in een dichtheid van personen per hectare. Hoe meer personen per hectare in het invloedsgebied van een hier bedoeld ongeval aanwezig zijn, hoe groter het aantal (potentiële) slachtoffers is. Het ijkpunt, waarbinnen gezocht moet worden naar maatschappelijk aanvaardbare grenzen, voor het groepsrisico is vastgelegd in een oriëntatiewaarde. Langs transportverbindingen zijn de oriëntatiewaarden 10^{-4} per jaar voor 10 slachtoffers, 10^{-6} per jaar voor 100 slachtoffers, 10^{-8} per jaar voor 1000 slachtoffers etc.

Op grond van artikel 13 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is het vereist invulling te geven aan de Verantwoordingsplicht bij het opstellen van een bestemmingsplan als het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van een risicobron. Voor het groepsrisico ten gevolge van transportbronnen is de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen gepubliceerd. Ook deze circulaire kent het principe van de verantwoordingsplicht.