

BRANDWEER

Gemeente Tilburg
t.a.v. College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 717
5000 AS TILBURG

Afdeling risicobeheersing
Concern brandweertaken
Tramsingel 71
Postbus 3208
5003 DE Tilburg

Datum	Behandeld door	M.M. de Heer
Onze referentie	Telefoon	076 529 6681
Uw referentie -	E-mail	Metha.de.heer@brandweermwb.nl
Uw mail van	Onderwerp	Advies EV, veemarktkwartier
21 oktober 2010		

Geacht college,

Naar aanleiding van uw verzoek voor het ruimtelijk besluit Veemarktkwartier treft u hierbij ons advies aan, inzake art 4.3 circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen met gelijke uitwerking als art 13 lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Het advies is gebaseerd op de door u toegezonden QRA herziening BP spoorzone deelgebied Veemarktkwartier, d.d.13 oktober 2010.

algemeen

Het betreft een met name conserverend bestemmingsplan. Er worden enkele wijzigingen mogelijk gemaakt. Het gaat hierbij om het mogelijk maken van:

- Kantoren,
- Detailhandel
- Dienstverlening
- Horeca
- Verkeer (parkeren)

Het gaat daarmee niet om functies die bedoeld zijn voor de specifieke doelgroep niet- of verminderd zelfredzame personen. Functies bedoeld voor deze doelgroep worden niet mogelijk gemaakt.

samenvatting

Ter verbetering van de veiligheid zijn de volgende maatregelen mogelijk:

- Bij gebruik van mechanische ventilatie: een afsluitbare mechanische ventilatie toe te passen.
- Extra aandacht besteden aan de detaillering van gevels, ramen en kozijnen zodat deze luchtdicht zijn uitgevoerd, zodat natuurlijke ventilatie als gevolg van tocht niet kan plaatsvinden.
- Gebouwen zodanig ontwerpen dat alle gebruikers binnen 15 minuten buiten het gebouw kunnen zijn.
- Zo min mogelijk glas en zeker geen grote glasoppervlakten of openslaande ramen aan de zijde van het spoor voor gebouwen op minder dan 140 meter van het spoor.
- Uitvoeren van risicocommunicatie.
- Aandacht voor externe incidenten bij het opstellen van ontruimingsplannen en het opleiden van BHV organisatie.

BRANDWEER

De mogelijkheden voor het bestrijden van een ramp en de hulpverlening is in orde. Er is voldoende bluswater, de bereikbaarheid is in orde en de hulpverleningscapaciteit is voldoende. Voor de medische hulpverlening zal interregionale bijstand noodzakelijk zijn.

risicoschets

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van het spoor. Het dichtstbijzijnde wijzigingsgebied ligt op een afstand van 75 meter. Hieronder zijn de mogelijke scenario's weergegeven. Hierbij is uitgegaan van het vervoer van brandbare gassen, en toxische stoffen. Het vervoer van brandbare vloeistoffen vindt ook plaats, maar het plangebied ligt buiten de directe invloedssfeer hiervan.

Toxische wolk

Het meest geloofwaardige scenario is dat er een lek ontstaat van 15 mm in de tankwand van een spoorketelwagon, waardoor een vloeistofplas met toxische vloeistof ontstaat. Dit heeft tot gevolg dat alle personen die zich op <20 (Fluorwaterstof) of 40 (ammoniak) m^1 van de plas bevinden zullen overlijden. Tot op 80 (fluorwaterstof), of 120 (ammoniak) m^1 zullen er nog steeds personen kunnen overlijden die zich buiten bevinden.

Bij het 'worstcase' scenario faalt de tank catastrofaal. Alle vloeistof stroomt binnen 1 minuut uit en vormt een vloeistofplas, die vervolgens gedurende 1800 seconden (30 minuten) uitdamp. Dit heeft tot gevolg dat alle personen die zich op 100 (Fluorwaterstof) of 400 (ammoniak) m^1 van de plas bevinden zullen overlijden. Tot op 650 (fluorwaterstof) of 1250 (ammoniak) m^1 zullen er nog steeds personen kunnen overlijden die zich buiten bevinden.>>

Explosie

Indien een spoorketelwagon met brandbaar gas (zoals LPG) bij een incident zonder brand betrokken is (ontsporing) kan de wagon het begeven waarbij er drukgolven vrijkomen, een zogenaamde koude Blevé. Deze drukgolven kunnen tot op $85 m^1$ dodelijk zijn en zorgen tot op $250 m^1$ voor schade aan gebouwen. Daarnaast kunnen er tot op $250 m^1$ gewonden vallen, als gevolg glasscherven.

Indien de spoorketelwagon echter bij een brand betrokken is kan er een warme Blevé ontstaan. Bij een warme Blevé ontstaat er een vuurbal met een straal van $140 m^1$. Deze vuurbal duurt circa 12 seconden, door de intense hitte zal iedereen die binnen of buiten verblijft binnen deze $140 m^1$ komen te overlijden. Tot op $600 m^1$ kunnen personen die zich buiten bevinden 1^e graad brandwonden oplopen. De drukgolven die vrijkomen bij het ongeval en de en rondvliegende delen van de ketelwagon zullen tot op een afstand van $600 m^1$ (ernstige) schade aan gebouwen als gevolg hebben.

Een warme Blevé ontstaat afhankelijk van de staat van de spoorketelwagon binnen 8 tot 20 minuten.

zelfredzaamheid

Bij het thema zelfredzaamheid is het van belang onderscheid te maken tussen verschillende gebouwtypen. Niet alleen de vluchtmogelijkheden kunnen verschillen per gebouw maar ook de bewoners kunnen in meer of mindere mate (verminderd) zelfredzaam zijn.

Bij het bepalen van de mate van zelfredzaamheid per gebouwtype spelen de volgende afwegingscriteria een rol:

Fysieke gesteldheid bewoners of aanwezigen: kunnen de personen zich tijdig voortbewegen en zelfstandig in veiligheid brengen? Ja, er zijn in de wijziging geen functies opgenomen voor verminderd zelfredzame personen.

BRANDWEER

Zelfstandigheid bewoners of aanwezigen: kunnen de personen zelfstandig een gevaarinschatting maken en zich zelfstandig in veiligheid brengen? Ja, er zijn in de wijziging geen functies opgenomen voor verminderd zelfredzame personen

Alarmeringsmogelijkheden bewoners of aanwezigen: kunnen de personen tijdig worden gealarmeerd? Ja, indien gebouwen conform geldende regelgeving zijn uitgevoerd en de aanwezige BHV adequaat handelt..

Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving: heeft het gebouw voldoende vluchtmogelijkheden? En zijn er voldoende mogelijkheden om het gebied te ontvluchten? Ja, het plangebied heeft voldoende vluchtmogelijkheden.

Mogelijkheden tot gevaarinschatting van scenario: laat het ongeval zich tijdig aankondigen? En is de dreiging duidelijk herkenbaar? Het ongeval laat zich niet altijd aankondigen, afhankelijk van het scenario. Ook de gevaarinschatting van de burgers is matig, tenzij er voldoende aandacht is voor risicocommunicatie.

Door het invullen van onderstaande tabel, op basis van de verschillende criteria, kan systematisch per gebouwtype worden nagegaan hoe het is gesteld met de zelfredzaamheid.

Scenario	Gebouw-type	Afwegingscriteria				
		Fysieke gesteldheid personen	Zelfstandigheid personen	Alarmeringsmogelijkheden personen en aanwezigen	Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving	Gevaarinschattingmogelijkheden-scenario
Toxisch	Kantoor	+	+	+	+	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+	+/-
	Horeca	+	+	+	+	+/-
	Dienstverl.	+	+	+	+	+/-
	Parkeren	+	+	+/-	+	+/-
Explosie	Kantoor	+	+	+	+	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+	+/-
	Horeca	+	+	+	+	+/-
	Dienstverl.	+	+	+	+	+/-
	Parkeren	+	+	+/-	+	+/-

Maatregelen ter verbetering van de zelfredzaamheid zijn opgenomen in het hoofdstuk 'Maatregelen'

hulpverlening

Om effectief en efficiënt hulp te kunnen bieden ten tijde van een ongeval zijn de opkomsttijd, de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen van belang. De hulpverleningsdiensten moeten voldoende capaciteit beschikbaar te hebben om alle effecten binnen een kort tijdsbestek te kunnen bestrijden.

Opkomsttijd

De opkomsttijd is circa 5 minuten. Hiermee wordt voldaan aan de brandweernorm. *Opkomsttijd bestaat uit de verwerkingstijd meldkamer (standaard 1 minuut), uitruktijd van het betreffende korps en de rijtijd van de kazerne naar de locatie. Genoemde tijden zijn een theoretische benadering en kunnen afhankelijk van de situatie in positieve of negatieve zin afwijken.*

Bluswater

In de directe nabijheid van de risicobron is voldoende effectieve bluswatervoorzieningen aanwezig.

BRANDWEER

Bereikbaarheid

De bereikbaarheid van het plangebied is goed. Ook de binnenwegen zijn met brandweervoertuigen te berijden.

Waarschuwinginstallatie

Het plangebied ligt binnen het dekkingsgebied van een waarschuwing- en alarmeringsinstallatie. Dit kan gebruikt worden om de bevolking te waarschuwen.

maatregelen

In deze paragraaf wordt aandacht besteed aan de mogelijkheden voor het verkleinen van de effecten door middel van bouwkundige, planologische of organisatorische maatregelen. Deze maatregelen dienen tevens ter verbetering van de zelfredzaamheid. De maatregelen richten zich niet slechts tot het bestemmingsplan, maar tot de gehele gemeentelijke organisatie.

Bouwkundige

De huidige bouwregelgeving voorziet via de Woningwet en het Bouwbesluit in technische minimumeisen op het gebied van veiligheid, gezondheid, bruikbaarheid, energiegebruik en milieu. Het Bouwbesluit bevat bouwtechnische voorschriften voor het bouwen en het in stand houden waaraan alle bouwwerken, zoals woningen, kantoren, winkels etc. in Nederland minimaal moeten voldoen. In bepaalde ruimtelijke zones, te weten veiligheidszones en plasbrandaandachtsgebieden is behoefte aan aanvullende (veiligheids-)maatregelen op de bouwregelgeving. Om deze reden adviseren wij u om voor nieuwe gebouwen:

- Bij gebruik van mechanische ventilatie: een afsluitbare mechanische ventilatie toe te passen.
Bij het vrijkomen van toxische stoffen zullen deze door de mechanische ventilatie de gebouwen ingezogen worden. In het algemeen is een mechanische ventilatie niet (makkelijk) uit te zetten. Om binnen afgeschermd te zijn van toxische stoffen moet de ventilatie of centraal of met een noodknop uit te zetten zijn.
- Extra aandacht te besteden aan de detaillering van gevels, ramen en kozijnen zodat deze luchtdicht zijn uitgevoerd, zodat natuurlijke ventilatie als gevolg van tocht niet kan plaatsvinden. Dit vraagt om een aanpassing van artikel. 5.8 lid 1 Bouwbesluit.
- Gebouwen zodanig te ontwerpen dat alle gebruikers binnen 15 minuten buiten het gebouw kunnen zijn.
In toekomstige wetgeving geeft men aan dat door middel van loopstroom-berekeningen moet worden aangetoond dat hieraan wordt voldaan. Er is nog geen verplicht programma om dit te berekenen.
- Zo min mogelijk glas en zeker geen grote glasoppervlakten of openslaande ramen aan de zijde van het spoor voor gebouwen op minder dan 140 meter van het spoor.
Bij een explosie komt er een drukgolf vrij die ervoor zorgt dat de ramen in het gebouw zullen springen. Tevens zullen stukken van de wagon door de explosie tot wel 200 meter weggeslingerd worden. Gevolg is dat mensen gewond raken door rondvliegende stukken, glas en/of de hittestraling die door de openingen het gebouw binnenkomen.

Organisatorische

- Risicocommunicatie, Wij adviseren u om, eventueel samen met de afdeling communicatie van de Veiligheidsregio, actief te communiceren over de risico's en de te nemen maatregelen. Werknemers en bewoners moeten op de hoogte zijn van wat men moet doen in geval van een ongeval.
- Ontruimingsplan, nooduitgangen en vluchtplannen

BRANDWEER

Aandacht moet worden besteed aan goede ontruimingsplannen bij inrichtingen. Hierbij moet met name ook aandacht zijn voor externe incidenten, hoorbaarheid van sirenes (ook van de WAS-installatie) en nooduitgangen. De zelfredzaamheid kan met behulp van ontruimingsplannen en de bedrijfshulpverlening-organisatie worden voorbereid en beoefend.

hulpverleningscapaciteit

Indien zich een scenario voordoet, zoals beschreven; is de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant voldoende ingericht om binnen het eerste uur materieel te kunnen leveren en de ramp te bestrijden. De medische hulpverleningscapaciteit is onvoldoende. Interregionale bijstand zal noodzakelijk zijn.

Indien u nog vragen heeft kunt u contact opnemen met mevrouw M. de Heer.

Conform artikel 3.43 van de Algemene wet bestuursrecht ontvangen wij graag van uw zijde een afschrift van het genomen besluit.

Het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Namens deze,

G.J.P. Verhoeven
Commandant Concern Brandweertaken

i.a.a.

- Commandant cluster Tilburg