

**BRANDWEER**

GEMEENTE TILBURG	
WP	LP 737
Datum	26 MAART 2013
Postbak	RU1
Document	

Gemeente Tilburg
College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 90155
5000 LH Tilburg

Afdeling Risicobeheersing

Tramsingel 71
Breda
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (076) 529 6600
Fax (076) 520 2409

VERZONDEN 25 MAART 2013

Datum	11 maart 2013	Behandeld door	De heer J. Oosterwegel
Onze referentie	U13.1899/JOO3/MAA	Telefoon	076 529 6681
Uw referentie	Chris Vleer	E-mail	jaap.oosterwegel@brandweermwb.nl
Uw brief van	13 februari 2013	Onderwerp	Advies externe veiligheid deelgebied Zwijssen

Geacht college,

Naar aanleiding van uw verzoek om advies externe veiligheid voor het (deel-)bestemmingsplan Zwijssen, treft u hierbij ons advies aan, inzake art 13 lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Het advies is gebaseerd op de door u toegezonden stukken, d.d. 13 februari 2013.

Algemeen

Het betreft een deelplan van het bestemmingsplan spoorzone waardoor kantoor- en woonruimte wordt toegestaan tot maximaal 20.000 vierkante meter.

Op het plan is door ons niet eerder advies uitgebracht.

Risicoschets

Het plangebied ligt in het invloedsgebied van de spoorlijn Breda - Tilburg. Over dit traject worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Op het spoor kunnen zich de volgende scenario's voordoen:

Brand

Bij een ongeval met een brandbare vloeistof op het spoor kan de wagon lekken of openscheuren. Indien de wagon openscheurt hebben we te maken met het ergste scenario. In dat geval ontstaat er een brand waarbij er op 45 m¹ van de wagon nog doden kunnen vallen en mensen tot op een afstand van 60 m¹ nog 1^e graad brandwonden op kunnen lopen. In de nabijheid van de brand kunnen, door aanstraling, tot op circa 40 m¹ vanaf de rand van de plas secundaire branden ontstaan.

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 40 m¹ van de plas bevinden zullen overlijden. Tot op 120 m¹ zullen er nog steeds personen kunnen overlijden die zich buiten bevinden. Hierbij is uitgegaan van het vervoer van ammoniak.

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) uitdamppt. Dit



BRANDWEER

heeft tot gevolg dat alle personen die zich op 400 m¹ van de plas bevinden zullen overlijden. Tot op 1250 m¹ 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 Bleve. Deze drukgolven kunnen tot op 85 m¹ dodelijk zijn en zorgen tot op 250 m¹ voor schade aan gebouwen. Daarnaast kunnen er tot op 250 m¹ gewonden vallen, als gevolg glasscherven.

Indien de spoorketelwagon echter bij een brand betrokken is, kan er een warme Bleve ontstaan. Bij een warme Bleve ontstaat er een vuurbal met een straal van 140 m¹. Deze vuurbal duurt circa 12 seconden, door de intense hitte zal iedereen die binnen of buiten verblijft binnen deze 140 m¹ komen te overlijden. Tot op 600 m¹ kunnen personen die zich buiten bevinden 1^o graad brandwonden oplopen. De drukgolven die vrijkomen bij het ongeval en de rondvliegende delen van de ketelwagon zullen tot op een afstand van 600 m¹ (ernstige) schade aan gebouwen als gevolg hebben.

Een warme Bleve 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:

1. Fysieke gesteldheid bewoners of aanwezigen: kunnen de personen zich tijdig voortbewegen en zelfstandig in veiligheid brengen? In het gebouw zijn geen woningen voor verminderd zelfredzamen voorzien. Voor de kantoren is de fysieke gesteldheid positief.
2. Zelfstandigheid bewoners of aanwezigen: kunnen de personen zelfstandig een gevaarinschatting maken en zich zelfstandig in veiligheid brengen? Voor de kantoren, en in mindere mate de bewoners, is dit over het algemeen positief.
3. Alarmeringsmogelijkheden bewoners of aanwezigen: kunnen de personen tijdig worden gealarmeerd? Voor de kantoren is dit over het algemeen collectief geregeld via bijv. een ontruimingsinstallatie. Voor de bewoners van de appartementen zal niet vanzelfsprekend een installatie aanwezig zijn. Aanvullend zijn er alarmeringsmogelijkheden via het mobiele telefoonnetwerk (NL-alert).
4. Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving: heeft het gebouw voldoende vluchtmogelijkheden? En zijn er voldoende mogelijkheden om het gebied te ontvluchten? Het plangebied heeft voldoende ontvluchtingmogelijkheden.
5. Mogelijkheden tot gevaarinschatting van scenario: laat het ongeval zich tijdig aankondigen? En is de dreiging duidelijk herkenbaar? Voor een toxische wolk geldt dat het gevaar hiervan wordt onderschat. Bij een explosiedreiging is de tijdsinschatting problematisch.



BRANDWEER

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	Vlucht-mogelijkheden gebouw & omgeving	Gevaar-inschatting-mogelijkheden-scenario
Toxisch	Wonen	+	+	-/+	-/+	-
	Kantoren	+	+	+	+	-
Plasbrand	Wonen	+	+	-/+	-/+	+
	Kantoren	+	+	+	+	+
Explosie	Wonen	+	+	-/+	-/+	-
	Kantoren	+	+	-/+	+	-

De zelfredzaamheid moet als redelijk worden beoordeeld, aangezien het bouwplan hoofdzakelijk uit kantoren bestaat. Met name de inschatting van gevaar (toxisch en explosie) kan worden verbeterd. In het hoofdstuk 'maatregelen' geven wij advies ten aanzien van het verbeteren van de zelfredzaamheid.

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 hebben om alle effecten binnen een kort tijdsbestek te kunnen bestrijden.

Opkomsttijd

De opkomsttijd is circa 5 minuten. Hiermee wordt voldaan aan de brandweezorgnorm. *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 het plangebied bevinden zich voldoende bluswatervoorzieningen, zowel primair als secundair.

Bereikbaarheid

De bereikbaarheid van het gebied is goed. Aan de zuidzijde van het gebied is het spoor niet bereikbaar maar dit wordt deels gecompenseerd door de beperkte breedte van het bouwblok.

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 etcetera in Nederland minimaal moeten voldoen. In bepaalde ruimtelijke zones, te weten veiligheidszones en



BRANDWEER

plasbrandaandachtsgebieden is behoefte aan aanvullende (veiligheids-)maatregelen op de bouwregelgeving. Om deze reden adviseren wij u om:

- In het hele plangebied, 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.
- In het hele plangebied, 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.
- Het gebouw zodanig te ontwerpen dat alle gebruikers binnen 15 minuten buiten het gebouw kunnen zijn en voldoende snel op veilige afstand van het spoor kunnen komen.
In toekomstige wetgeving geeft men aan dat door middel van looptijdenberekeningen moet worden aangetoond dat hieraan wordt voldaan. Er is nog geen verplicht programma om dit te berekenen. Over het algemeen heeft het toepassen van extra trappenhuizen en (nood)-uitgangen aan de niet-spoorzijde een positieve invloed op de snelheid van ontluchten. In dit plan is de bouwhoogte relatief beperkt waardoor de looptijden ook beperkt 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.

Bij een explosie komt er een drukgolf vrij die ervoor zorgt dat de ramen in het gebouw zullen springen. Tevens zullen stukken van de wagons 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.
Aandacht moet worden besteed aan goede ontruimingsplannen bij inrichtingen. Hierin moet met name aandacht zijn voor externe incidenten en verder de, hoorbaarheid van sirenes 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.

Indien u nog vragen heeft kunt u contact opnemen met J. Oosterwegel.

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,



BRANDWEER


G.J.P. Verhoeven
Plaatsvervangend Regionaal Commandant

i.a.a.
- Commandant cluster Tilburg