



2008B03923

Midden en West Brabant

BRANDWEER

| | | |
|---------------------|-------------------|--|
| Gemeente Oisterwijk | | |
| Reg.nr. | afdoen afd. RD | |
| ingek. | 1 2 JUN 2008 | |
| aan | | |
| aan | | |
| aan | | |

Gemeente Oisterwijk
T.a.v.: College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 10101
5060 GA Oisterwijk

Afdeling Pro-actie en Preventie
Tramsingel 71
4814 AC Breda
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
telefoon (076) 529 66 00
fax (076) 520 24 09

Datum
Onze referentie
Uw referentie

11 juni 2008
200800551.1.2.4
Plannummer 6176-1H

Behandeld door Mevr. ing. KHA (Dina) Bloutis
Telefoon 076-5296763 of 06-53618791
E-mail d.bloutis@brandweermwb.nl
Onderwerp Bestemmingsplan Woongebied West, 1^e herziening

Geacht College,

Naar aanleiding van uw aanvraag aangaande het rapport 'voorontwerpbestemmingsplan woongebied west, 1^e herziening' d.d. 17 april 2007 treft u hierbij ons advies aan, inzake art 4.3 circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen met de uitwerking van het ruimtelijk besluit art 13 lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Scenario's

Het plangebied ligt naast het spoor. Over het spoor vindt vervoer van brandbare gassen, giftige gassen, zeer brandbare vloeistoffen, giftige vloeistoffen en zeer giftige vloeistoffen plaats. Bij een ongeval met een van deze stoffen kunnen zich drie scenario's voordoen; een brand, een explosie (Bleve) of het vrijkomen van een toxische wolk. Voor deze categorie stoffen is om het scenario te omschrijven uitgegaan van de referentiestoffen LPG, ammoniak, benzine, acrylnitril en fluorwaterstof.

1. Een brand

Bij een ongeval met een brandbare vloeistof 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 meter van de wagon nog doden kunnen vallen en mensen tot op een afstand van 60 meter nog 1^e graads brandwonden op kunnen lopen. In de nabijheid van de brand kunnen secundaire branden ontstaan.

2. Een explosie

Indien er zich een ongeval met LPG voordoet kunnen er twee scenario's optreden; de wagon scheurt en er ontstaat een koude Bleve. Er ontstaat een drukgolf waarbij er tot op een afstand van 85 meter nog doden zullen vallen en er tot op 250 meter nog gewonden kunnen vallen, o.a. door glasscherven als gevolg van glasbreuk.

Of de LPG wagon wordt verwarmd door een brand en er ontstaat een warme Bleve. Bij een warme Bleve ontstaat er gedurende 20 seconden een drukgolf en een vuurbal met een doorsnede van circa 80 meter. Binnen deze vuurbal hebben mensen een zeer grote kans dat ze, ongeacht of ze binnen of buiten verblijven, het niet overleven. Tot op een afstand van circa 330 meter kunnen er nog doden vallen als gevolg van het ongeval en mensen kunnen tot op een afstand van 600 meter nog 1^e graads brandwonden of verwondingen door glasscherven oplopen. Tevens ontstaan er bij beide scenario's in de omgeving secundaire branden.

3. Een toxische wolk



BRANDWEER

Afhankelijk van de soort stof en de weersomstandigheden kunnen er tot op een afstand van meer dan 1000 meter nog doden vallen als gevolg van het vrijkomen van een toxische stof.

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:
 - Kunnen de bewoners zich tijdig voortbewegen en zelfstandig in veiligheid brengen? Minder valide personen zijn verminderd zelfredzaam.
2. Zelfstandigheid bewoners:
 - Kunnen de bewoners zelfstandig een gevaarinschatting maken en zich zelfstandig in veiligheid brengen? Personen met een minder ontwikkeld denkvermogen (bijvoorbeeld kinderen) dienen begeleid te worden en zijn derhalve verminderd zelfredzaam.
3. Alarmeringsmogelijkheden bewoners en aanwezigen:
 - Kunnen de bewoners en/of aanwezigen tijdig worden gealarmeerd?
2. Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving:
 - Heeft het gebouw voldoende vluchtmogelijkheden?
 - Zijn er voldoende mogelijkheden om het gebied te ontvluchten?
3. Mogelijkheden tot gevaarinschatting van scenario:
 - Laat het ongeval zich tijdig aankondigen?
 - Is de dreiging duidelijk herkenbaar?

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. Deze tabel kan nader uitgewerkt worden indien overige (beperkt) kwetsbare objecten in de omgeving bekend zijn.

| Scenario | Gebouwtype | Afwegingscriteria | | | | |
|--------------------------------|------------|------------------------------|--------------------------|---|---------------------------------------|---|
| | | Fysieke gesteldheid bewoners | Zelfstandigheid bewoners | Alarmeringsmogelijkheden bewoners en aanwezigen | Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving | Gevaarinschattingmogelijkheden-scenario |
| Brand | Woningen | + | + | +/- | + | + |
| Ongeval met explosieve stoffen | Woningen | + | + | +/- | -* | +/- |
| Ongeval met toxische stoffen | Woningen | + | + | +/- | + | +/- ** |

* Een Blevé ontstaat, afhankelijk van de staat van de wagon, in 8 tot 15 minuten. De woningen staan op een dermate afstand dat ontruiming en vluchten tot op een veilige afstand noodzakelijk is. Indien men de tijd tot ontdekking van het ongeval en alarmering in mindering brengt hebben de mensen weinig tijd tot vluchten.

** Het is belangrijk dat mensen weten wat zij moeten doen. Slechts dan kunnen zij een juiste gevaarinschatting maken en hierna handelen.

Maatregelen in het plangebied

Bouwkundige maatregelen



BRANDWEER

De geplande woningen liggen direct aan het spoor. Enkele woningen liggen binnen 45 meter van het spoor. Ik adviseer u om bouwkundig rekening te houden met brand en explosie op het spoor. Hiervoor kunt u een aantal maatregelen treffen:

- Een blinde gevel aan de spoorzijde. In ieder geval zo min mogelijk glas en zeker geen grote glasoppervlakten of openslaande ramen aan de zijde 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. Ook als gevolg van hitte bij een brand op het spoor zullen de ramen springen. Gevolg is dat mensen gewond raken door rondvliegende stukken, glas en/of de hittestraling die door de openingen het gebouw binnen komt.*
- Materiaalkeuze
Wij adviseren u om gezamenlijk met de afdeling Bouwen en de projectontwikkelaar aandacht te besteden aan de materiaalkeuze. En hierbij te kijken of deze bestand is tegen rondvliegende delen, hitte en druk. Beton is een goede keuze tegen hitte en/of drukgolven.
- Indien men toch (kleine) glasoppervlakten aan deze zijde plaatst wordt geadviseerd gebruik te maken van splinterwerend glas (volgens NEN 13541, klasse ER3). *Door deze maatregel wordt voorkomen dat de ruit door de druk uit elkaar barst. Deze maatregelen geven echter veel minder bescherming tegen rondvliegende delen dan een muur.*

Indien er een giftige wolk vrijkomt op het spoor is het het beste als de mensen binnen schuilen. Hiervoor is het noodzakelijk dat mensen binnen veilig kunnen verblijven. Hiervoor adviseren wij u om de volgende maatregelen te treffen:

- Een afsluitbare mechanische ventilatie
Bij het vrijkomen van toxische stoffen zullen deze door de mechanische ventilatie de woningen 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.
- aandacht voor een hoge mate van luchtdichtheid, dit is mogelijk door een goede detaillering van de bouwkundige details
Hoge eisen aan de luchtdichtheid stellen door voor dit bouwwerk artikel 5.8, lid 1 Bouwbesluit aan te scherpen zodat ventilatie als gevolg van tocht niet plaats kan vinden.

Organisatorische maatregelen

- Risicocommunicatie
Bewoners moeten op de hoogte zijn van wat men moet doen in geval van een ongeval. Het is van groot belang dat men zo snel mogelijk handelt. De locatie van de woningen nodigt uit om bij een ongeval te staan kijken. Echter moet er worden gecommuniceerd dat bewoners, afhankelijk van het scenario:
 - (naar binnen) vluchten,
 - ramen en deuren sluiten,
 - mechanische ventilatie uitzetten,*Wij adviseren u om, eventueel samen met de afdeling communicatie of de brandweer, actief te communiceren over de risico's en de te nemen maatregelen.*

Het plangebied valt binnen het dekkingsgebied van een waarschuwing en alarmeringsinstallatie (WAS). In geval van een ongeval kunnen de sirenes geactiveerd worden om de mensen te waarschuwen.

Planologische maatregelen

Indien er een ongeval plaatsvindt op het spoor is het voor de hulpverlening van belang dat de ongevallocatie goed bereikbaar is. Het plangebied ligt pal aan het spoor. Aan de overzijde van



BRANDWEER

het spoor ligt een groenvoorziening. Het is onduidelijk of de hulpverleningsdiensten, ook in de toekomst, via deze zijde het ongeval kunnen bereiken.

Bij een mogelijke explosie is het van belang dat de mensen zich zo snel mogelijk op veilige afstand bevinden. Wij adviseren u om vluchtwegen van het spoor af te realiseren. Ook met de toegang van de woningen/ percelen kan rekening worden gehouden met dat de mensen niet eerst richting het spoor hoeven te lopen alvorens te kunnen vluchten.

Los van een ongeval op het spoor moeten de woningen zelf ook goed bereikbaar zijn voor de hulpverleningsdiensten. Wij adviseren u hier bij de bouw reeds rekening mee te houden.

Hulpverlening

Om effectief en efficiënt hulp te kunnen bieden ten tijde van een ongeval is 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 tot het plangebied is circa 7 minuten en 52 seconden. Dit is voldoende.

Bluswater

In de directe nabijheid van de risicobron dient voldoende effectieve bluswatervoorzieningen aanwezig te zijn. Daarnaast moet er in de omgeving voldoende bluswater aanwezig zijn om de secundaire branden te voorkomen. Het is dan ook van belang dat er naast het spoor en binnen het plangebied voldoende primaire, secundaire en tertiaire bluswatervoorzieningen aanwezig zijn en dat het bluswater ook goed toegankelijk is voor de brandweer. In en om het plangebied is onvoldoende bluswater voorhanden. Wij adviseren u om contact op te nemen met dhr. Roel Timmermans voor nadere informatie en afstemming omtrent de bluswatervoorzieningen.

Bereikbaarheid

De bereikbaarheid van de risicobron, het spoor, is goed. Wij verzoeken u om bij het bouwplan tevens rekening te houden met de bereikbaarheid voor de brandweer. Hiervoor kunt u contact opnemen met dhr. Roel Timmermans van de brandweer Oisterwijk.

Bepalen slachtoffers

In de Leidraad Maatramp¹ wordt per ramptype een indicatie gegeven van het aantal slachtoffers. Ter hoogte van de planlocatie kunnen de volgende slachtofferaantallen worden gepresenteerd:

| tabel hulpvraag | gevaarlijke stof | brand / explosie |
|--|------------------|------------------|
| aantal slachtoffers (doden + gewonden T1 + T2) | 100 | 300 |
| aantal doden | 20 | 60 |
| aantal gewonden totaal (T1+T2+T3) | 320 | 480 |
| % gewonden T1+T2 | 25% | 50% |
| % gewonden T3 | 75% | 50% |
| Aantal gewonden T1 | 24 | 72 |
| Aantal gewonden T2 | 56 | 168 |
| Aantal gewonden T3 | 240 | 240 |
| gewonden met mechanisch letsel (beknelling, scherven, druk) | (5%) 16 | (75%) 360 |
| gewonden met thermisch letsel (brandwonden, evt. onderkoeling) | (15%) 48 | (75%) 360 |
| aantal ontheemden kortdurend opvang behoevend (enkele uren)* | 800 | 480 |

* T1: onmiddellijk medische hulp, personen die zonder die hulp niet zullen overleven in verband met problemen met de ademwegen/ ademhaling of problemen met de bloedsomloop. T2: personen die wel

¹ Leidraad Maatramp. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Den Haag, 2000.



BRANDWEER

kunnen wachten maar continu gemonitord moeten worden op problemen met de ademhaling, bloedcirculatie of andere acute problemen. Behandeling zo snel mogelijk doch uiterlijk binnen 6 uur. T3: patiënten die kunnen wachten omdat ze geen problemen met de ademweg, ademhaling en circulatie hebben en die weinig tot geen kans op infectie of invaliditeit hebben. Behandeling kan door de patiënt zelf, een EHBO-er of huisarts plaatsvinden.

Opgemerkt moet worden dat slechts een deel van de doden in het plangebied zullen vallen. In de tabel zijn met nadruk de *totale* effecten van de ramp inzichtelijk gemaakt. Voor de slachtofferaantallen is uitgegaan van een zomerse dag waarbij iedereen buiten verblijft. Als er sprake is van een goede zelfredzaamheid en er bouwkundig rekening is gehouden met een ongeval op het spoor, kan het slachtofferbeeld positief worden beïnvloed.

De Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant is ingericht om tijdig bovenstaande hulpverleningscapaciteit te leveren voor wat betreft de bestijding van het incident. De medische hulpverlening (aantal ambulances in het eerste uur en het aantal IC-bedden) zijn niet voldoende aanwezig binnen onze regio. Dit houdt in dat er interregionale en, indien nodig, landelijke bijstand gevraagd moet worden en dat de slachtoffers in heel Nederland ondergebracht zullen moeten worden.

Met vriendelijke groet,

Het dagelijks bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West- Brabant,

namens dezen
portefeuillehouder Pro-actie en Preventie

M.H.H. Hudepohl