



BRANDWEER

Gemeente Roosendaal
College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 5000
4700 KA Roosendaal

Concern Brandweertaken
Afdeling Risicobeheersing
Tramsingel 71
Breda
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (076) 5296600
Fax (076) 5202409

VERZONDEN 20 DEC. 2011

Datum	16 december 2011	Behandeld door	Mevrouw M. de Heer
Onze referentie	U11.001263MHR/MAA	Telefoon	076 529 6681
Uw referentie	P. de Waal	E-mail	Metha.de.heer@brandweermwb.nl
Uw mail van	8 november 2011	Onderwerp	Advies externe veiligheid bestemmingsplan Burgerhout

Geacht college,

Naar aanleiding van uw verzoek om advies externe veiligheid voor het conserverende bestemmingsplan Burgerhout treft u hierbij ons advies aan, inzake art 13 lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen en art 4.3 circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Het advies is gebaseerd op de door u toegezonden concept toelichting en de regels en de later toegestuurde milieuparagraaf opgesteld door de RMD d.d. 4 november 2011.

algemeen

Het betreft een conserverend bestemmingplan. Er wordt een ontwikkeling mogelijk gemaakt. Dit betreft nieuwe kantoren bekend als locatie Zuidpoort-Noord.

Voor dit plangebied is nog niet eerder een advies gegeven.

samenvatting

U dient in uw besluit het groepsrisico te verantwoorden overeenkomstig artikel 13 van het Bevi en de circulaire RNVGS.

Er is sprake van een overschrijding van de oriënterende waarde. Wij adviseren u de inrichtinghouder van het LPG tankstation aan te spreken op het LPG convenant. De inrichtinghouder is verantwoordelijk voor de sanering van de situatie. Wij ondersteunen het advies van de RMD op dit punt.

Wij adviseren u actief te communiceren met de aanwezige bewoners en inrichtingen in Burgerhout over de effecten van risicobronnen die het gebied bedreigen. U kunt hiervoor risicocommunicatiebeleid opstellen.

Wij adviseren u de aanwezige inrichtingen te stimuleren in hun BHV-plannen rekening te houden met externe incidenten. De zelfredzaamheid zal hierdoor worden verbeterd.



BRANDWEER

Tot slot adviseren wij u voor de ontwikkeling Zuidpoort –Noord adviseren de ontwikkelaar de volgende maatregelen op te leggen:

- Bij gebruik van mechanische ventilatie: een afsluitbare mechanische ventilatie toe te passen.
- 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.
- Bij voorkeur zo min mogelijk glas en zeker geen grote glasoppervlakten aan de zijde van de A58 en het LPG tankstation.

risicoschets

In en rond het plangebied bevinden zich de volgende relevante risicobonnen:

- Rijksweg A58
- Emplacement
- LPG tankstation

Toxische wolk (A58 en emplacement)

Het meest geloofwaardige scenario is dat er een lek ontstaat van 15 mm in de tankwand van een spoorketelwagon of een vrachtwagen, waardoor een vloeistofplas met toxische vloeistof ontstaat. De afstanden waarbinnen nog effecten zijn te verwachten zijn als volgt:

Gevolg	Spoorketelwagon (m)	Vrachtwagen (m)
100% dodelijke slachtoffers	50	10
Dodelijke slachtoffers onder personen die buiten zijn	550	60

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) uitdampst.

Dit heeft tot het volgende tot gevolg:

Gevolg	Spoorketelwagon (m)	Vrachtwagen (m)
100% dodelijke slachtoffers	250	30
Dodelijke slachtoffers onder personen die buiten zijn	2400	200

Het plangebied ligt op ca 700 meter van het emplacement. Hiervan zullen dus alleen de effecten van het 'worstcase scenario' het plangebied bereiken. De A58 ligt direct naast het plangebied en zal dus alle beschreven effecten ondervinden. De geplande ontwikkeling is gelegen in het dodelijke effectgebied.

Explosie (A58)

Indien een vrachtwagen met brandbaar gas (zoals LPG) bij een incident zonder brand betrokken is kan de vrachtwagen het begeven waarbij er drukgolven vrijkomen, een zogenaamde koude BLEVE. Deze drukgolven kunnen tot op 70 m¹ dodelijk zijn en zorgen tot op 180 m¹ voor schade aan gebouwen. Daarnaast kunnen er tot op 180 m¹ gewonden vallen, als gevolg glasscherven.



BRANDWEER

Indien de vrachtwagen bij ongeval waarbij brand uitbreekt betrokken is kan er een warme BLEVE ontstaan. Bij een warme BLEVE ontstaat er een vuurbal met een straal van 90 m¹. Deze vuurbal duurt circa 12 seconden, door de intense hitte zal iedereen die binnen of buiten verblijft binnen de 150 m¹ komen te overlijden. Daarnaast komen er drukgolven vrij die voor mensen die buiten verblijven tot op een afstand van 230 m¹ letaal kunnen zijn. Deze drukgolven en rondvliegende delen van de vrachtwagen zullen tot op een afstand van 600 m¹ (ernstige) schade aan gebouwen als gevolg hebben. Tot op 400 m¹ kunnen personen die zich buiten bevinden 1^e graad brandwonden oplopen. Naast de letale slachtoffers zullen er nog veel gewonden zijn als gevolg van rondvliegend glas, rondvliegende delen en brandwonden.

Als gevolg van de aangebracht brandwerende coating ontstaat een BLEVE pas na 90 minuten. Indien er voldoende bluswater aanwezig is, hoeft met dit scenario geen rekening te worden gehouden.

De nieuwe ontwikkeling bevindt zich in het invloedsgebied van beide scenario's.

LPG tankstation

Wanneer een LPG tankwagen komt lossen, kan er een brand ontstaan. Hierdoor wordt de tankwagen opgewarmd en zal uiteindelijk als gevolg van overdruk exploderen. Er ontstaat een warme BLEVE waarbij een vuurbal met een straal van 90 m¹ vrij komt. Deze vuurbal duurt circa 12 seconden, door de intense hitte zal iedereen die binnen of buiten verblijft binnen de 90 m¹ komen te overlijden. Tot op 150 m¹ kunnen mensen die zich buiten bevinden komen te overlijden als gevolg van de druk en de hitte. Tot op 400 m¹ kunnen personen die zich buiten bevinden 1^e graad brandwonden oplopen. Daarnaast kunnen er tot op 400 m¹ gewonden vallen, als gevolg glasscherven.

Een minder erg scenario is dat de vulslang breekt en er een uitstroom van LPG plaatsvindt. De uitstromende LPG zal ontbranden en er zal vervolgens een fakkelbrand ontstaan met een lengte van ca 25 m¹.

Het LPG tankstation zelf ligt buiten het plangebied. Het invloedsgebied is wel gelegen over het plangebied, waarbij de nieuwe ontwikkeling in het gebied is gelegen waar iedereen zal komen te overlijden wanneer zich het beschreven 'worstcase scenario' voordoet.

groepsrisico

U dient in uw besluit het groepsrisico te verantwoorden overeenkomstig artikel 13 van het Bevi en de circulaire RNVGS. Aangezien het LPG tankstation een overschrijding van de oriënterende waarde laat zien, adviseren wij u de inrichtinghouder aan te spreken op het LPG convenant. De inrichtinghouder is verantwoordelijk voor de sanering van deze situatie. Wij ondersteunen het advies van de RMD op dit punt.

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.



BRANDWEER

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? Kleine kinderen, bejaarden, gehandicapten e.d. worden fysiek niet in staat geacht om te zelfstandig te vluchten. Gebruikers van een kantoor zijn dit wel.

Zelfstandigheid bewoners of aanwezigen: kunnen de personen zelfstandig een gevaarinschatting maken en zich zelfstandig in veiligheid brengen? Kinderen en gehandicapten kunnen niet zelfstandig een beslissing nemen.

Alarmeringsmogelijkheden bewoners of aanwezigen: kunnen de personen tijdig worden gealarmeerd? Alarmeren van bedrijven en instellingen kan vaak via de aanwezige BHV organisatie. Aanwezigen in het plangebied die zich buiten bevinden worden gealarmeerd via de WAS-installatie (zie verder). Bewoners dienen huis-aan-huis te worden gealarmeerd, wat een lastige klus is voor de hulpverleners.

Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving: heeft het gebouw voldoende vluchtmogelijkheden? En zijn er voldoende mogelijkheden om het gebied te ontvluchten? Het gebied kent een wegenstructuur die niet belemmerend werkt.

Mogelijkheden tot gevaarinschatting van scenario: laat het ongeval zich tijdig aankondigen? En is de dreiging duidelijk herkenbaar? Een brandscenario is over het algemeen goed te herkennen. Een scenario waarbij giftige stoffen vrij komen is voor de burger minder 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.

Scenario	Gebouw-type	Afwegingscriteria				
		Fysieke gesteldheid personen	Zelfstandigheid personen	Alarmeringsmogelijkheden personen en aanwezigen	Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving	Gevaarinschattingmogelijkheden scenario
Toxisch	Peuterspeelzaal	-	-	+	+	-
	Basisonderwijs	-	-	+	+	-
	Overig onderwijs	+	+	+	+	-
	Woningen	+	+	-	+	-
	Kantoren	+	+	+	+	-
	Bijeenkomst	+	+	+/-	+	-
Explosie	Peuterspeelzaal	-	-	+	+	+/-
	Basisonderwijs	-	-	+	+	+/-
	Overig onderwijs	+	+	+	+	+/-
	Woningen	+	+	-	+	+/-
	Kantoren	+	+	+	+	+/-
	Bijeenkomst	+	+	+/-	+	+/-
Brand	Peuterspeelzaal	-	-	+	+	+
	Basisonderwijs	-	-	+	+	+
	Overig onderwijs	+	+	+	+	+
	Woningen	+	+	-	+	+
	Kantoren	+	+	+	+	+
	Bijeenkomst	+	+	+/-	+	+

Basisonderwijs en de peuterspeelzalen worden beschouwd als niet zelfredzaam. Bij de overige functies is de zelfredzaamheid redelijk. In het 'hoofdstuk maatregelen' zijn maatregelen genoemd die de zelfredzaamheid nog verder kunnen verbeteren.



BRANDWEER

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 maximaal 3:41 minuten. Hiermee wordt voldaan aan de norm voor de opkomsttijden gesteld in het Besluit veiligheidsregio.

Bluswater

In de directe nabijheid van de risicobron dienen voldoende effectieve bluswatervoorzieningen aanwezig te zijn.

Primaire bluswatervoorziening:

Een primaire bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening waarbij:

- Het bluswater direct opvraagbaar is
- De capaciteit minimaal 60 m³ per uur is,.
- De watervoorziening onbeperkt is.

Voor de situering van de brandkranen worden dekkingscirkels van 40 meter rond de brandkraan gehanteerd, dit houdt in dat de onderlinge afstand tussen de brandkranen maximaal 80 meter bedraagt. Tevens mogen de brandkranen maximaal 40 meter van de toegang van de gebouwen staan. Rondom de brandkranen moet altijd een obstakelvrije ruimte aanwezig zijn met een diameter van 1,8 meter. Brandkranen in trottoirs moeten, indien langsparkeren wordt toegepast, ten minste 0,35 meter van de trottoirband liggen. Bij gestoken parkeren moet die afstand 0,75 meter zijn.

Secundaire bluswatervoorziening:

Als aanvullende bluswatervoorziening op primair bluswater, kunnen geboorde putten, bluswaterriolen of vijvers dienst doen. De eisen voor deze secundaire bluswatervoorziening hierbij zijn:

- De capaciteit behoort minimaal 90 m³ en bij voorkeur 120 m³ per uur te bedragen gedurende een onafgebroken levertijd van 4 uur.

In het plangebied bevinden zich op diverse locaties onvoldoende bluswatervoorzieningen. Wij adviseren u in/nabij Zuidpoort-noord voldoende bluswatervoorzieningen aan te leggen. Bij ruimtelijke en/of infrastructurele ontwikkelingen in het plangebied adviseren wij u waar nodig aanvullende bluswater voorzieningen aan te leggen. Voor een nader advies over de precieze locaties en eisen van de voorzieningen adviseren wij u contact op te nemen met de heer B. van Setten van het cluster Roosendaal, Bergen op Zoom en Woensdrecht.

Bereikbaarheid

De mogelijkheid tot ontvluchting van de nieuwe ontwikkeling is in orde. Het is mogelijk om loodrecht op beide risicobronnen het gebied te verlaten.

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 bestemmingplan Burgerhout maar tot de gehele gemeentelijke organisatie. Aangezien het een conserverend bestemmingsplan betreft, gelden de bouwkundige maatregelen alleen voor de ontwikkeling van de locatie Zuidpoort-Noord.



BRANDWEER

Bouwkundige

Ten aanzien van de bouwkundige maatregelen merken wij op dat de huidige bouwregelgeving via de Woningwet en het Bouwbesluit voorziet in technische minimumeisen op het gebied van veiligheid, gezondheid, bruikbaarheid, energiegebruik en milieu. Echter, 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:

- 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.
Wij adviseren u zowel de bouwaanvraag als de bouw op dit punt nauwkeurig te controleren.
- Bij voorkeur zo min mogelijk glas en zeker geen grote glasoppervlakten aan de zijde van de A58 en het LPG tankstation.
Bij een explosie komt er een drukgolf vrij die ervoor zorgt dat de ramen in het gebouw zullen springen. Tevens zullen stukken van de tankwagen 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 van het plangebied Burgerhout moeten op de hoogte zijn van wat men moet doen in geval van een ongeval. Dit zal de zelfredzaamheid verbeteren.
- Ontruimingsplan, nooduitgangen en vluchtplannen
Aandacht moet worden besteed aan goede ontruimingsplannen bij inrichtingen. Hierbij moet expliciet aandacht zijn voor externe incidenten en verder de hoorbaarheid van sirenes en de nooduitgangen. De zelfredzaamheid kan met behulp van ontruimingsplannen en de bedrijfshulpverlening-organisatie worden voorbereid en beoefend.



BRANDWEER

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

In afschrift aan: Commandant cluster Bergen op Zoom, Roosendaal en Woensdrecht.,
de heer N. Bruininx, Laan van Brabant 16, 4701 BK Roosendaal