

BIJLAGE 2

Advies brandweer in het kader van de nieuwe vergunning voor LPG tankstation Bitswijk 4,
21 februari 2011

BRANDWEER

Gemeente Uden
College van Burgemeester en Wethouders
T.a.v. dhr. de Lange
Afdeling Stedelijke Ontwikkeling
Postbus 83
5400 AB UDEN

Orthenseweg 2b
5212 XA s-Hertogenbosch
Postbus 218
5201 AE s-Hertogenbosch
Telefoon 073-6889555
Fax 073-6889599
info@brwb.nl
www.brwb.nl

Datum	21 februari 2011	Behandeld door	R. Looijmans	Bijlage
Onze referentie		Telefoon	0412-629297	
Uw referentie		E-mail	Risicobeheersing.BRWBN@oss.nl	
Onderwerp	Nieuwe vergunning voor LPG tankstation Bitswijk 4 te Uden			

Geacht college,

Op 14 februari heb ik een verzoek om advies ontvangen ten behoeve van de verantwoordingsplicht groepsrisico voor het verlenen van een vergunning WM voor het LPG tankstation aan de Bitswijk 4 te Uden (verder: het plangebied)^{1,2}.

Inleiding

De gemeente Uden heeft momenteel de aanvraag voor een WM vergunning in behandeling voor het LPG tankstation aan de Bitswijk 4. De vergunning is nodig omdat de uitbater van het LPG tankstation de locatie van de opslagtank voor LPG en het vulpunt (waar LPG wordt afgeleverd met een tankwagen) wil wijzigen.

Op het LPG tankstation is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing. De geplande wijzigingen hebben invloed op het invloedsgebied van de inrichting, waardoor verantwoording van het groepsrisico dient plaats te vinden.

Het in beeld brengen van risico's en effecten gebeurt op basis van een kwantitatieve risicoanalyse en maatgevende ongevalsscenario's. Met de maatgevende ongevalsscenario's worden de feitelijke effecten in kaart gebracht. Deze effecten vormen het startpunt voor bepaling van de mogelijkheden voor het vergroten van de veiligheid van de bevolking en de voorbereiding op ongevallen en rampen.

De mogelijkheden richten zich op veiligheidsmaatregelen en –voorzieningen die:

- De kans op de effecten explosie, brand en toxiciteit kunnen beperken of wegnemen;
- De effecten van explosie, brand en toxiciteit kunnen beperken of wegnemen.

De regionale brandweer is aangewezen als adviseur op het gebied van de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van burgers. De mogelijkheden voor de zelfredzaamheid worden onderstaand aan de hand van de volgende vier criteria per scenario beschouwd:

- De voorzieningen in het gebied waarmee vluchten en of schuilen mogelijk wordt gemaakt;
- De fysieke en mentale mogelijkheden van de aanwezige populatie om juist te handelen;
- De mogelijkheden om de populatie te alarmeren;
- De mogelijkheden van de populatie om het gevaar juist in te schatten.

¹ LPG tankstation Bitswijk 4 te Uden; Deel A, Kwantitatieve Risico Analyse (QRA)

² LPG tankstation Bitswijk 4 te Uden; Deel B, Verantwoording van het Groepsrisico

BRANDWEER

De mogelijkheden voor de rampenbestrijding worden aan de hand van de volgende vijf criteria beschouwd:

- De beschikbaarheid van voldoende materieel;
- De bereikbaarheid van de incidentlocatie en het plangebied;
- De beschikbare bluswatervoorzieningen bij de incidentlocatie en binnen het plangebied;
- De beschikbare tijd voor een inzet bij de incidentlocatie;
- Het aantal te verwachten slachtoffers met subletaal letsel.

Advies³

Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de geplande aanpassingen op het pompstation. Het groepsrisico daalt ten gevolge van de aanpassingen maar blijft boven de oriënterende waarde, zolang er niet gegarandeerd kan worden dat de risicobeperkende maatregelen (verbeterde vulslang en gecoate tankwagen) worden toegepast. Dit laatste kan bijvoorbeeld vastgelegd worden in de vorm van een convenant met de uitbater van het LPG tankstation.

Het maatgevende scenario voor het LPG tankstation is afhankelijk van het al dan niet toepassen van risicobeperkende maatregelen. Bij toepassing van deze maatregelen is het maatgevende een koude BLEVE (maatrampklasse I); het aantal slachtoffers verandert niet ten gevolge van de verplaatsing van het vulpunt en de opslagtank. Als de maatregelen niet worden toegepast, is het maatgevende scenario een warme BLEVE (maatrampklasse IV); het aantal slachtoffers neemt in dit geval af door de verplaatsing van het vulpunt en de opslagtank.

De zelfredzaamheid is normaal tot goed en de inschattingmogelijkheden voor gevaar zijn slecht.

- Het gebruik van splintervrij glas in nieuwe gebouwen, aan de zijde van de risicobron, kan ervoor zorgen dat het risico voor bewoners en gebruikers beperkt wordt.
- Door het aanbrengen van vluchtwegen in nieuwe gebouwen die van de risicobron af gericht zijn, kunnen bewoners en gebruikers veilig vluchten.
- Door goede risicocommunicatie aan de bewoners en gebruikers kan hen een handelingsperspectief worden geboden in tijde van een incident. Hierdoor wordt de zelfredzaamheid vergroot.

De opkomsttijd van de brandweer –bij een incident op het LPG tankstation- maakt een effectieve inzet mogelijk. De bluswatervoorziening voldoet aan de eisen en de bereikbaarheid van het gebied is voldoende.

³ De nadere onderbouwing van het advies kunt u vinden in de bijlagen (toetsing aan de wettelijke normen; bijlage 1, scenario's effecten en slachtofferberekening; bijlage 2, zelfredzaamheid; bijlage 3, bestrijdbaarheid; bijlage 4).

BRANDWEER

Conclusie ten aanzien van het restrisico

Hoewel het uitvoeren van de genoemde maatregelen een positief effect zal hebben op de veiligheid, valt daarmee niet uit te sluiten dat zich een incident voor zal doen dat boven de mogelijkheden van de rampenbestrijdingsorganisatie uitstijgt. Het is aan het bevoegd gezag dit 'restrisico' expliciet te accepteren en in het ruimtelijk besluit te verantwoorden binnen de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.

Met het vaststellen van het ruimtelijk besluit/de beschikking accepteert u dit resteffect.

Besluiten

Wij raden u aan om een besluit te nemen over:

- de voorgestelde maatregelen;
- de hoogte van het groepsrisico
- acceptatie van het resteffect.

In de bijlage treft u het uitgebreide advies

Ik verwacht u met dit advies van dienst te zijn geweest. Voor informatie kunt u zich wenden tot de Regionale Brandweer Brabant Noord, afdeling risicobeheersing, te bereiken onder telefoonnummer (0412) 629297.

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

Hoogachtend,

P. Verlaan
Commandant

CC Commandant Brandweer district 4, de heer J. Derks

BRANDWEER

Bijlage 1 Toetsing aan de wettelijke normen

Het advies van de regionale brandweer is primair in lijn met het gestelde in het “Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen”, artikel 13, lid 3: *“voorafgaand aan de vaststelling van een besluit als bedoeld in het eerste lid stelt het bevoegd gezag, bedoeld in het eerste lid, het bestuur van de regionale brandweer in wier gebied de inrichting ligt waarop dat besluit betrekking heeft, in de gelegenheid advies uit te brengen over het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval”*.

De gemeente Uden heeft momenteel de aanvraag voor een WM vergunning in behandeling voor het LPG tankstation aan de Bitswijk 4. De vergunning is nodig omdat de uitbater van het LPG tankstation de locatie van de opslagtank voor LPG en het vulpunt (waar LPG wordt afgeleverd met een tankwagen) wil wijzigen.

Plaatsgebonden risico

De $PR10^{-6}$ contour voor zowel het vulpunt als de ondergrondse opslagtank bedragen 25 meter. Voor de ondergrondse opslagtank was dit ook in het verleden reeds zo. Voor het vulpunt was deze contour in het verleden groter (45 meter), maar wordt nu met een kleinere contour gerekend omdat er wordt uitgegaan van het gebruik van verbeterde vulslangen en gecoate tankwagens voor het afleveren van LPG. Er schuilt een gevaar in het uitgaan van deze –overigens wettelijk kloppende- aanname; het gebruik van verbeterde vulslangen en gecoate tankwagens is niet wettelijk afgedwongen. In naar schatting 10% van de gevallen worden LPG tankstations bevoorrad door tankwagens zonder deze risicobeperkende maatregelen.

Groepsrisico

Het groepsrisico kan –in dit specifieke geval- op twee manieren worden uitgerekend. Er kan gerekend worden vanuit de aanname dat de risicobeperkende maatregelen (verbeterde vulslang en gecoate tankwagens) niet zijn doorgevoerd of wel zijn doorgevoerd. Voor beide berekeningsmethodes geldt dat het groepsrisico daalt ten gevolge van de verplaatsing van vulpunt en opslagtank (er is dan namelijk sprake van een afname van het aantal mensen binnen het invloedsgebied). Als er wordt uitgegaan van implementatie van de risicobeperkende maatregelen blijft het groepsrisico onder de oriënterende waarde, als de risicobeperkende maatregelen niet worden toegepast overstijgt het groepsrisico de oriënterende waarde. Het is toegestaan om bij de berekening uit te gaan van implementatie van de risicobeperkende maatregelen als er op wordt toegezien dat deze maatregelen ook daadwerkelijk worden toegepast. Dit laatste zou kunnen in de vorm van een convenant met de uitbater van het LPG tankstation.

Conclusie

Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de geplande aanpassingen op het pompstation. Het groepsrisico daalt ten gevolge van de aanpassingen maar blijft boven de oriënterende waarde, zolang er niet gegarandeerd kan worden dat de risicobeperkende maatregelen (verbeterde vulslang en gecoate tankwagens) worden toegepast. Dit laatste kan bijvoorbeeld vastgelegd worden in de vorm van een convenant met de uitbater van het LPG tankstation.

BRANDWEER

Bijlage 2 Scenario's, effecten en slachtofferberekening

Scenario's

Het maatgevende scenario voor het LPG tankstation is afhankelijk van het al dan niet toepassen van risicobeperkende maatregelen. Bij toepassing van deze maatregelen is het maatgevende scenario:

- Een koude BLEVE; oftewel een explosieve verbranding van de inhoud van een tankwagen (gevuld met tot vloeistof verdicht gas) ten gevolge van het bezwijken van de tankwand.

Bij het niet toepassen van de risicobeperkende maatregelen is het maatgevende scenario:

- Een warme BLEVE, oftewel een explosieve verbranding van de inhoud van een tankwagen (gevuld met tot vloeistof verdicht gas) ten gevolge van het bezwijken van de tankwand door verhitting.

Het tweede scenario heeft een groter effect omdat door verhitting van de tankwagen de inhoud direct overgaat in damp waardoor een grote(re) vuurbal ontstaat dan in het geval van een koude BLEVE.

Effecten

Beide soorten BLEVE's leiden tot hittestraling voor de omgeving en een drukgolf ten gevolge van de explosie. De hittestraling leidt tot verbrandingsverschijnselen; lichte brandwonden op grotere afstand en zware verbrandingen en overlijden dichtbij de BLEVE. Daarnaast ontstaan veel secundaire branden. De drukgolf leidt tot letsel ten gevolge van instortingen en rondvliegende voorwerpen. Ruiten zullen breken en de structuur van gebouwen dichtbij de BLEVE zal worden aangetast.

Slachtofferberekening

Aanwezig	43	Dag				Nacht			
		T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3
		3	1	2	7	0	0	0	1
		T4+T1+T2 = 6				T4+T1+T2 = 0			
		Grootte I				Grootte I			

Tabel 1 Koude BLEVE voor en na implementatie wijzigingen

De verplaatsing van het vulpunt en opslagtank hebben geen invloed op het aantal slachtoffers bij een koude BLEVE.

Aanwezig	904	Dag				Nacht			
		T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3
		43	34	78	110	7	9	21	75
		T4+T1+T2 = 155				T4+T1+T2 = 36			
		Grootte IV				Grootte III			

Tabel 2 Warme BLEVE voor implementatie wijzigingen

Aanwezig	904	Dag				Nacht			
		T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3
		43	33	77	107	6	8	19	67
		T4+T1+T2 = 153				T4+T1+T2 = 33			
		Grootte IV				Grootte III			

Tabel 3 Warme BLEVE na implementatie wijzigingen

Een koude BLEVE kan in de nieuwe situatie leiden tot een incident dat valt in maatrampklasse 1. Een warme BLEVE kan in de nieuwe situatie leiden tot een incident dat valt in maatrampklasse IV. De maatrampklasseschaal loopt van 1 tot en met 5; de hulpverleningscapaciteit van de

BRANDWEER

Veiligheidsregio is ingericht om een incident tot en met klasse 3 te kunnen afhandelen. Voor grotere incidenten moet hulp van buurregio's worden ingeroepen.

Conclusie

Het maatgevende scenario voor het LPG tankstation is afhankelijk van het al dan niet toepassen van risicobeperkende maatregelen. Bij toepassing van deze maatregelen is het maatgevende een koude BLEVE (maatrampklasse I); het aantal slachtoffers verandert niet ten gevolge van de verplaatsing van het vulpunt en de opslagtank. Als de maatregelen niet worden toegepast, is het maatgevende scenario een warme BLEVE (maatrampklasse IV); het aantal slachtoffers neemt af door de verplaatsing van het vulpunt en de opslagtank.

BRANDWEER

Bijlage 3 Zelfredzaamheid

Onderstaande tabel geeft aan hoe het is gesteld met de zelfredzaamheid van personen

Scenario	Gebouwtype	Afwegingscriteria				
		Fysieke gesteldheid bewoners	Zelfstandigheid bewoners	Alarmerings mogelijkheden bewoners en aanwezigen	Vlucht mogelijkheden gebouw & omgeving	Gevaar Inschattings mogelijkheden scenario
BLEVE	Woningen	+	+	-(1)	+/-	-
	Sportveld	+	+	-(1)	+/-	-
	Evenementen	+	+	-(1)	+/-	-
	Museum, winkels, kantoren	+	+	-(1)	+	-

1) Het instantaan falen van een tank of tankauto laat weinig tijd over voor alarmering.

Uit de bovenstaande tabel kan geconcludeerd worden dat;

- De zelfredzaamheid als normaal tot goed wordt beoordeeld;
- De inschattingsmogelijkheden voor gevaar slecht zijn.

Maatregelen ter verbetering van de zelfredzaamheid

WAS

In de directe omgeving van de risicobron is het Waarschuwings- en Alarmeringssysteem goed hoorbaar. Bijplaatsing van een sirenemast is niet nodig.

Bouwkundige maatregelen

Het gebruik van splintervrij glas in nieuwe gebouwen, aan de zijde van de risicobron, kan ervoor zorgen dat het risico voor bewoners en gebruikers beperkt wordt.

Door het aanbrengen van vluchtwegen die van de risicobron af gericht zijn, kunnen bewoners en gebruikers veilig vluchten.

Planologische maatregelen

De mogelijkheden om het gebied te ontvluchten zijn voldoende.

Risico communicatie

Door goede risicocommunicatie aan de bewoners en gebruikers kan hen een handelingsperspectief worden geboden in tijde van een incident. Hierdoor wordt de zelfredzaamheid vergroot.

Conclusie

De zelfredzaamheid is normaal tot goed en de inschattingsmogelijkheden voor gevaar zijn slecht.

- Het gebruik van splintervrij glas in nieuwe gebouwen, aan de zijde van de risicobron, kan ervoor zorgen dat het risico voor bewoners en gebruikers beperkt wordt.
- Door het aanbrengen van vluchtwegen in nieuwe gebouwen die van de risicobron af gericht zijn, kunnen bewoners en gebruikers veilig vluchten.
- Door goede risicocommunicatie aan de bewoners en gebruikers kan hen een handelingsperspectief worden geboden in tijde van een incident. Hierdoor wordt de zelfredzaamheid vergroot.

BRANDWEER

Aspecten met betrekking tot 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.

Fysieke gesteldheid bewoners:

- Kunnen de bewoners zich tijdig voortbewegen en zich zelfstandig in veiligheid brengen? Minder valide personen zijn verminderd zelfredzaam.

Zelfstandigheid bewoners:

- Kunnen de bewoners zelfstandig een gevaarinschatting maken en zich zelfstandig in veiligheid brengen? Personen met een minder ontwikkeld denkvermogen (bijvoorbeeld kinderen kinderdagverblijf) dienen begeleid te worden en zijn derhalve niet zelfredzaam.

Alarmeringsmogelijkheden bewoners en aanwezigen:

- Kunnen de bewoners en/of aanwezigen tijdig worden gealarmeerd?

Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving:

- Heeft het gebouw voldoende vluchtmogelijkheden?
- Zijn er voldoende mogelijkheden om het gebied te ontvluchten?

Mogelijkheden tot gevaarinschatting van scenario:

- Laat het ongeval zich tijdig aankondigen?
- Is de dreiging duidelijk herkenbaar?

BRANDWEER

Bijlage 4 Bestrijdbaarheid

Om effectief en efficiënt hulp te kunnen bieden ten tijde van een incident, zijn de opkomsttijd, de bluswatervoorzieningen en de bereikbaarheid van belang.

Opkomsttijd

De lokale brandweer heeft minder dan 10 minuten nodig om ter plaatse te komen en te starten met de bestrijding van het incident. Gezien het soort incident en de ontwikkelingssnelheid, betekent dit dat een effectieve inzet tot de mogelijkheden behoort.

Beschikbaarheid bluswatervoorziening

Het beschikbaar hebben van voldoende bluswater is voor het bestrijden van de brandrisico's van groot belang. De benodigde hoeveelheid bluswater is afhankelijk van het risico en het mogelijke scenario. Voor autowegen en industriële objecten zijn in de NVBR brochure "Bluswater en bereikbaarheid 2003" eisen gesteld. Voor de bluswatervoorziening maakt men onderscheid in een primaire-, secundaire- en tertiaire bluswatervoorziening.

Primaire bluswatervoorziening

Een primaire bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening die:

- De mogelijkheid biedt om middels een verbinding met de bluswatervoorziening, binnen drie minuten na aankomst, een tankautospuiter van bluswater te voorzien;
- Na aansluiting direct en onafgebroken voldoende water kan leveren.

De benodigde capaciteit voor de primaire bluswatervoorziening dient minimaal 60 m³/u te bedragen. 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.

Secundaire bluswatervoorziening

Secundaire bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening die:

- Een brandweereenheid de mogelijkheid biedt om binnen vijftien minuten na aankomst, met een lage druk watertransport, water op de brandhaard te hebben.

De secundaire bluswatervoorziening dient op maximaal 225 meter van het (te verwachten) brandbare object te zijn geplaatst. De benodigde bluswatercapaciteit voor de secundaire bluswatervoorziening bedraagt minimaal 225 m³/h. Voorbeelden van secundaire bluswatervoorzieningen zijn, geboorde putten, vijvers en bluswaterriolen.

Tertiaire bluswatervoorziening

Tertiair bluswater is open water zonder beperkingen. Door middel van een Groot Water Transport is minimaal 240 m³/h bluswater beschikbaar. Tertiaire bluswatervoorziening kan op regionaal niveau binnen 30 minuten ingezet.

Toestand bluswatervoorziening

De bluswatervoorziening in de directe omgeving van de risicobron voldoet aan de eisen.

BRANDWEER

Bereikbaarheid

Voor een goede bereikbaarheid dienen de aangelegde wegen aan het volgende te voldoen:

- De wegen dienen minimaal 3.5 m breed te zijn;
- Alle bochten dienen te voldoen aan de draaicirkel van het redvoertuig ($r = 9,05$ m), wat inhoudt dat de bochten door alle voertuigen van de Brandweer Brabant Noord te nemen zijn;
- Bij het aanleggen van de groenvoorzieningen (bomen) dient rekening gehouden te worden met het kunnen inzetten van een redvoertuig;
- Hulpdiensten (Politie, Brandweer en ambulances) worden aangestuurd op straatnamen en huisnummers. Dit houdt in dat de ingangen van woongebouwen op minder dan 15 m dienen te zijn gelegen van de openbare weg die geschikt is voor de eerstelijns hulpverleningsvoertuigen.

De bereikbaarheid van de directe omgeving van de risicobron is voldoende.

Conclusie

De opkomsttijd van de brandweer –bij een incident op het LPG tankstation- maakt een effectieve inzet mogelijk. De bluswatervoorziening voldoet aan de eisen en de bereikbaarheid van het gebied is voldoende.