

		A
B&W	6 - JUNI 2011	Dir.



College van Burgemeester en Wethouders
 Gemeente 's-Hertogenbosch
 t.a.v. Dhr. J van der Pluim
 Postbus 12345
 5200 GZ 'S-HERTOGENBOSCH

CLASS:	Nr.
ONS. OND: SO/mi	
Orthenseweg 2b	
5212 XA s-Hertogenbosch	
Postbus 218	
5201 AE s-Hertogenbosch	
Telefoon 073-6889555	
Fax 073-6889599	
info@brwbn.nl	
www.brwbn.nl	

Datum	01 juni 2011	Behandeld door	A. Flee- van der Beek	Bijlage	4
Onze referentie	UIT/2011/1377	Telefoon	0412- 629297		
Uw referentie	-	E-mail	Risicobeheersing.BRWBN@oss.nl		
Onderwerp	Advisering Externe Veiligheid m.b.t. actualisatie bestemmingsplan Deuteren				

Geacht College,

Op 15 april heb ik een verzoek om advies ontvangen ten behoeve van de verantwoordingsplicht groepsrisico voor de actualisatie van bestemmingsplan Deuteren (verder: het plangebied)^{1,2,3,4}.

Binnen het voorliggende bestemmingsplan is de huidige situatie vastlegt, waarbij op een paar locaties nieuwe ontwikkelingen zijn gepland of recent zijn uitgevoerd. Aan de Haverdonkiaan zal nog een appartementencomplex, bestaande uit 18 zorgwoningen (24 uren zorg), worden gerealiseerd.

Nabij het plangebied is een LPG-tankstation aanwezig. Op deze inrichting is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing. De gewenste ontwikkeling valt binnen het invloedsgebied van de genoemde inrichting, waardoor verantwoording van het groepsrisico dient plaats te vinden.

Analyse externe veiligheid en mogelijkheden voor de hulpverlening:

- Het plaatsgebonden- en groepsgebonden risico vormen geen belemmering voor de geplande ontwikkeling.
Het BLEVE scenario veroorzaakt slachtoffers en secundaire branden vanwege de grote hittestraling. Het invloedsgebied van een BLEVE reikt tot in het plangebied.
- Binnen het plangebied zijn door toekomstige ontwikkelingen, **verminderd zelfredzame personen** aanwezig. Het is daarom van belang er voor te zorgen dat de aanwezigen bij een BLEVE scenario kunnen vluchten en (als vluchten niet mogelijk is) hun woning kunnen gebruiken om te schuilen.
- **Opkomsttijd:** De lokale brandweer heeft ongeveer 8 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 niet altijd tot de mogelijkheden behoort.
- **Bluswater:** De bluswatervoorziening binnen het plangebied voldoen gedeeltelijk aan de gestelde eisen.

¹ LPG groepsrisico berekeningsplan (LPG tankstation aan de Vlijmenseweg 1)

² Tekening "hindercircels LPG Vlijmenseweg"

³ Overzichtskaart Deuteren

⁴ Definitieve milieuparagraaf Deuteren, april 2011, Jeroen PB

BRANDWEER

- **Bereikbaarheid:** De bereikbaarheid van het plangebied en de directe omgeving van de risicobron is goed. Omdat de invloed van de nieuwe invulling van het plangebied op de bereikbaarheid moeilijk in te schatten is, is het goed om de eisen op het gebied van bereikbaarheid mee te nemen in het dimensioneren van wegen binnen het plangebied.
- **Waarschuwingsinstallatie:** Het plangebied ligt binnen het dekkingsgebied van de waarschuwingsinstallatie. Deze installatie kan gebruikt worden om de bevolking te waarschuwen.

Advies⁵

Naar aanleiding van uw verzoek tot advisering voor de actualisatie van bestemmingsplan Deuteren adviseer ik u om:

- *de bereikbaarheid van de secundaire- en tertiaire bluswatervoorzieningen te vergroten door op strategische plekken opstelplaatsen aan te leggen;*
- *bij nieuwe ontwikkelingen, bouwkundige en planologische voorzieningen te treffen die de zelfredzaamheid van de verminderd zelfredzame personen (bewoners van de ouderen- en woonzorgwoningen) kunnen vergroten;*
- *bij de realisatie van de zorgwoningen een BHV organisatie in te laten stellen. Hierdoor kan het appartementencomplex sneller ontruimd worden;*
- *bij nieuwe ontwikkelingen binnen het gebied zorg te blijven dragen voor een goede bereikbaarheid van het object en voldoende bluswatervoorzieningen rondom het object.*

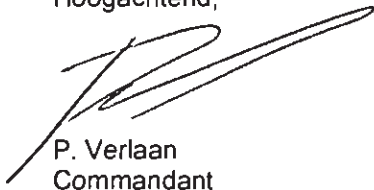
Conclusie ten aanzien van het restrisico

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 ruimtelijke besluit te verantwoorden binnen de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico. Met het vaststellen van het ruimtelijk besluit/de beschikking accepteert u dit resteffect.

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 1, mevrouw C. Angevaren

⁵ 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

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 's-Hertogenbosch is voornemens het bestemmingsplan Deuteren te actualiseren. Binnen het bestemmingsplan vinden geen ontwikkelingen plaats die het groepsrisico significant beïnvloeden.

Plaatsgebonden risico

Voor dit LPG-tankstation geldt dat er geen kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd:

- binnen 45 meter vanaf het LPG-vulpunt
- binnen 25 meter van de ondergrondse LPG-tank
- binnen 15 meter

Voor de ondergrondse LPG-tank is deze afstand 25 meter en voor de LPG-afleverzuil 15 meter. Het plaatsgebonden risico levert in de huidige situatie geen probleem op.

Groepsrisico

Voor het LPG-tankstation aan de Vlijmenseweg 1 is het Groepsrisico (GR) berekend waarbij gebruik is gemaakt van de laatste rekenmethode. Uit de Fn-curve blijkt dat het GR in de vergunde situatie onder de oriënterende waarde ligt zoals gesteld in het BEVI.

Omdat het hier om het actualiseren van een bestemmingsplan gaat, verandert het aantal personen dat zich binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation (150 m) bevindt niet. Bij grote nieuwbouwprojecten binnen dit gebied dient de gemeente wel opnieuw het groepsrisico te berekenen om te borgen dat deze oriënterende waarde niet wordt overschreden.

Conclusie

Het plaatsgebonden- en groepsgebonden risico vormen geen belemmering voor de geplande ontwikkeling.

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 uit het LPG convenant⁶ zijnde de aanwezigheid van een hittewerende coating op de tankwagens en de aanwezigheid van een verbeterde vulslang. Hierdoor wordt de kans op een BLEVE of een ongeval tijdens het afleveren van LPG sterk vermindert.

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 tankwagens de inhoud direct overgaat in damp waardoor een grote(re) vuurbal ontstaat dan in het geval van een koude BLEVE.

Effecten

Beide soorten BLEVE leidt 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 dicht bij de BLEVE zullen worden aangetast.

⁶ LPG convenant autogas VROM 22 juni 2005

BRANDWEER

Slachtoffers en hulpverlening

Binnen het invloedsgedebied van het LPG tankstation (150 m) verblijven maximaal 149 personen⁷.

Afstand van vulpunt	Aanwezig dag	Aanwezig nacht
0-100 m	3.6 personen	7.2 personen
100-130 m	39.6 personen	79.2 personen
130-150 m	31.2 personen	62.4 personen

In het worst case scenario worden al deze personen slachtoffer bij een BLEVE. Hierbij geldt dat naar mate de afstand tussen het vulpunt en de aanwezige personen groter de kans op overlijden of de mate van verwonding minder wordt

De maatrampklasseschaal⁸ loopt van 1 tot en met 5; Een incident waarbij t.g.v. een incident met brandbare/explosieve stof in de open lucht tot maximaal 30 doden vallen wordt ingeschaald onder maatrampklasse 2.

De Veiligheidsregio is qua hulpverleningscapaciteit ingericht om een incident tot en met klasse 3 te kunnen afhandelen.

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 scenario een koude BLEVE (maatrampklasse I). Bij het niet toepassen van de maatregelen is het maatgevende scenario een warme BLEVE en wordt het incident ingeschaald in maatrampklasse II.

De hulpverleningscapaciteit van de Veiligheidsregio is ingericht om bij een incident binnen het plangebied voldoende te kunnen afhandelen.

⁷ Zie berekening LPG gemeente 's-Hertogenbosch

⁸ Leidraad maatramp versie 1.3.

BRANDWEER

Bijlage 3 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 / aanwezigen kunnen in meer of mindere mate (verminderd) zelfredzaam zijn.

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

Scenario	Gebouw type	Afwegingscriteria				
		Fysieke gesteldheid bewoners	Zelfstandigheid bewoners	Alarmeringsmogelijkheden bewoners/ aanwezigen	Vlucht-mogelijkheden gebouw & omgeving	Gevaar-inschattingsmogelijkheden scenario
BLEVE	Zorgwoningen	-	-	-(1)	+	-
	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 wordt beoordeeld, m.u.v. de zorgwoningen
- De inschattingsmogelijkheden voor gevaar normaal tot slecht zijn.

Maatregelen ter verbetering van de zelfredzaamheid

WAS

In het plangebied kunnen de aanwezigen gealarmeerd worden door het Waarschuwings- en Alarmeringssysteem aan de Kooikersweg 1.

Bouwkundige maatregelen

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

Planologische maatregelen

Door openstelling van extra vluchtwegen kan de zelfredzaamheid vergroot worden.

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

Binnen het plangebied zijn verminderd zelfredzame personen aanwezig. Het is daarom van belang er voor te zorgen dat de aanwezigen bij een BLEVE scenario kunnen vluchten en (als vluchten niet mogelijk is) hun woning kunnen gebruiken om te schuilen. Om enerzijds vluchten mogelijk te maken en anderzijds de woning geschikt te maken om te schuilen, kunnen bouwkundige en planologische maatregelen genomen worden.

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 opkomsttijd is de tijd tussen aanname van de melding op de alarmcentrale en het arriveren van de brandweer bij het incident. In het besluit veiligheidsregio⁹ worden opkomsttijden voor de diverse gebouwtypen geadviseerd. De 1^{ste} tankautospuiter kan binnen 8 minuten in het plangebied aanwezig zijn.

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.

Analyse primaire bluswatervoorziening:

Als primaire bluswatervoorziening zijn over het algemeen alleen brandkranen geschikt. Daarmee kan de brandweer "binnen 3 minuten na aankomst, een tankautospuiter van bluswater voorzien". De primaire bluswatervoorziening voldoet aan de eisen, de brandkraan op de hoek Weidonklaan/Gassedonklaan is aangesloten op een leiding met een diameter van meer dan 200 mm. en voldoet daarmee ruimschoots aan de eis.

• ⁹ Besluit Veiligheidsregio, Artikel 3.2.1, opkomsttijden

BRANDWEER

Secundaire bluswatervoorziening

Secundaire bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening die:

- aanvullend is op de primaire bluswatervoorziening
- 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 160 meter vanaf de (brandweer-)toegang(-en) te zijn geplaatst. De benodigde bluswatercapaciteit voor de secundaire bluswatervoorziening bedraagt minimaal 90 m³/h. Deze capaciteit moet gedurende vier uur onafgebroken geleverd kunnen worden. Voorbeelden van secundaire bluswatervoorzieningen zijn, geboorde putten, vijvers en bluswaterriolen.

Brandkranen voldoen slechts incidenteel aan deze capaciteit. Naar verwachting voldoet alleen de eerder genoemde brandkraan wel aan deze eis, de overige brandkranen niet. Het open water in de directe nabijheid van het tankstation kan geschikt gemaakt worden als secundaire bluswatervoorziening. Daarvoor dienen op strategische plaatsen opstelplaatsen voor tankautospuiten aangelegd te worden.

Tertiaire bluswatervoorziening

Tertiair bluswater is open water zonder beperkingen op een maximale afstand van 1000 tot 3000 meter. Door middel van een Groot Water Transport is minimaal 240 m³/h bluswater beschikbaar. De tertiaire bluswatervoorziening voor het plangebied op regionaal niveau binnen 60 minuten operationeel zijn.

Conclusie en advies bluswatervoorziening

Aan de Vlijmenseweg zijn geen brandkranen gelegen. Aan de Weidonklaan en Gassedonklaan, beiden ten noorden van het tankstation, liggen brandkranen. Tussen de Vlijmenseweg en Weidonklaan en langs het Schaapveldje ligt open water.

De primaire bluswatervoorziening voldoet aan de doorvoor geldende eisen.

De secundaire en tertiaire bluswatervoorzieningen voldoen aan de eisen, mits deze goed bereikbaar zijn d.m.v. opstelplaatsen.

Ik adviseer u om op strategische plaatsen opstelplaatsen aan te leggen bij het open water, zowel aan de Vlijmenseweg als aan de Weidinklaan en het Schaapveldje.

Bereikbaarheid

In de eerder genoemde Handleiding wordt gesteld dat een willekeurig adres binnen een verblijfsgebied in principe via een tweede onafhankelijke route bereikbaar moet zijn. Met bereikbaar wordt in dit verband bedoeld tot op 40 meter van de toegang tot het pand.

De tweede, onafhankelijke route is noodzakelijk omdat niet gegarandeerd kan worden dat de voor de hand liggende route altijd bruikbaar is. Wegwerkzaamheden, opstoppingen, fout geparkeerde voertuigen, calamiteiten en dergelijke staan een goede bereikbaarheid in de weg.

Met een "onafhankelijke route" wordt een route bedoeld die nergens samenvalt met de eerste voorkeursroute.

Het LPG-tankstation is van meerdere kanten goed bereikbaar en voldoet daarmee ruimschoots aan de eis van bereikbaarheid.

Conclusie:

De bereikbaarheid van het LPG-tankstation voldoet aan de adviezen uit de Handleiding.