



> Retouradres Postbus 850 5600 AW Eindhoven

Het college van burgemeester en wethouders
van de gemeente Eijsden
Postbus 39
6245 ZG Eijsden

Gemeente Eijsden					
Regnr.		0984			
Ingek.		10 MRT 2010			
Gri.	P&O	Br & v	BMO	IWZ	GGZ
Afgeh.			Arch.		

VROM-Inspectie
Directie Uitvoering
Regionale Afdeling Zuid
Kennedyplein 7-13
Postbus 850
5600 AW Eindhoven
www.vrom.nl

Contactpersoon
Ir. J.J.M. Henssen
T 040 - 265 29 11
F 040 - 265 30 30
viz-ruimtelijkeplannen
@minvrom.nl

Kenmerk
20100014471-JOH-Z

Kopie aan
GS van Limburg

Datum 9 maart 2010
Betreft vooroverleg bestemmingsplan "Zeepweg" (H27122)

Geacht college,

Op 15 januari 2010 heb ik uw verzoek ontvangen om advies op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening over het voorontwerpbestemmingsplan "Zeepweg".

In de brief van 26 mei 2009 aan alle colleges van burgemeester en wethouders heeft de minister van VROM aangegeven over welke nationale belangen uit de Realisatieparagraaf Nationaal Ruimtelijk Beleid (RNRB, TK2007-2008, 31500 nr 1) gemeenten altijd vooroverleg moeten voeren met het Rijk. Gemeenten verzoeken zelf de afzonderlijke rijksdiensten om advies. De VROM-Inspectie coördineert vervolgens de rijksreactie over voorontwerpbestemmingsplannen, -projectbesluiten en -structuurvisies richting gemeenten.

Het bovengenoemde plan geeft de betrokken rijksdiensten geen aanleiding tot het maken van opmerkingen, gelet op de nationale belangen in de RNRB.

Hoogachtend,
de directeur-inspecteur regio Zuid,

mw. ir. J.G. Robberse

College van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Eijsden
T.a.v. Dhr. J.H.E. Rutten
Postbus 39
6245 ZG EIJSDEN

N.V. Nederlandse Gasunie
Postbus 19
9700 MA Groningen
Concourslaan 17
T (050) 521 91 11
F (050) 521 19 99
E communicatie@gasunie.nl
Handelsregister Groningen 02029700
www.gasunie.nl

Datum
20 januari 2010

Doorkiesnummer
(0570) 69 64 20

Ons kenmerk
TAJO 10.B.0176

Uw kenmerk

Onderwerp
Reactie op voorontwerp-bestemmingsplan Zeepweg

Gemeente Eijsden					
Regnr. 0302					
Ingek. 22 JAN 2010					
Gri.	P&O	Br.&V	BMO	IWZ	<i>OGZ</i>
					<i>J. Rut.</i>
Afgeh.			Arch.		

Geachte heer Rutten,

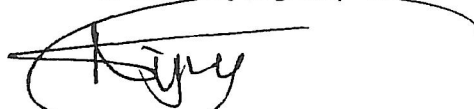
Naar aanleiding van uw e-mail van 15 januari 2010, waarmee u ons attendeert op de ter inzage legging van het voorontwerp-bestemmingsplan Zeepweg, delen wij u het volgende mee.

Het voornoemde voorontwerp-bestemmingsplan is door ons getoetst aan het nieuwe externe veiligheidsbeleid van het ministerie van VROM, zoals dat naar verwachting in 2010 in werking zal treden middels de AMvB Buisleidingen. De circulaire "Zonering langs hoge druk aardgastransportleidingen" uit 1984 zal dan komen te vervallen.

Op grond van deze toetsing komen wij tot de conclusie dat het plangebied buiten de 1% letaliteitgrens van onze infrastructuur valt. Daarmee staat vast dat deze geen invloed heeft op de verdere planontwikkeling.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



Nora Tijman
Medewerker Juridische Zaken

Reactie Enexis voorontwerp bestemmingsplan Zeepweg 24 februari 2010

Periode ter inzage: 18 januari 2010 t/m 28 februari 2010

Het voorontwerp-bestemmingsplan Zeepweg heeft in het kader van de inspraak vanaf 18 januari tot en met 28 februari 2010 voor ingezetenen alsmede de in de gemeente een belang hebbende natuurlijke- of rechtspersonen, ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn is de mogelijkheid geboden om mondeling tijdens een inspraakavond op 24 februari 2010, dan wel schriftelijk, in te spreken.

Namens Enexis heeft de heer H. Handels op 23 februari 2010 een mondelinge reactie ingediend ten aanzien van het voorontwerp-bestemmingsplan Zeepweg. Deze reactie wordt aangemerkt als een zienswijze op het voorontwerp-bestemmingsplan Zeepweg.

Op grond van artikel 3:17 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) is van deze zienswijze een verslag gemaakt.

Het voornoemde voorontwerp is door Enexis getoetst. Naar aanleiding van deze toetsing is gebleken dat er een (gas)leiding gelegen binnen het plangebied niet is opgenomen op de Verbeelding van het voorontwerp-bestemmingsplan Zeepweg. Enexis heeft middels het doorsturen van een aantal situatietekeningen waarop de voornoemde leiding is gesitueerd aangegeven waar de leiding gelegen is.

Advies Enexis: de aangegeven leiding conform de doorgestuurde situatietekeningen opnemen op de Verbeelding van het ontwerp-bestemmingsplan Zeepweg.

Jef Rutten - RE: Ter inzage legging voorontwerp-bestemmingsplan Zeepweg (gem.Eijsden)

Van: Ponjé, Maarten (BRWZL)
Aan: "Jef Rutten"
Datum: Vr, feb 26, 2010 15:41
Onderwerp: RE: Ter inzage legging voorontwerp-bestemmingsplan Zeepweg (gem.Eijsden)

Geachte J. Rutten,

Vanuit Brandweer Zuid-Limburg is reeds advies uitgebracht op 16 november 2009 onder referentie 4300 betreffende Bouwplan woningen Zeepweg-Hogeweg.

Dit advies kan ook als reactie op het voorontwerp-bestemmingsplan gelden zoals dit nu ter inzage ligt.

Met vriendelijke groet,

Maarten Ponjé

Adviseur Pro-actie

Brandweer Zuid - Limburg

T. 088-4507119

M. 06-50203421

Bezoekadres:

Willem Alexanderweg 101, 6222 NB Maastricht

Postadres:

Postbus 35, 6269 ZG Margraten

ww.brandweer.nl/zuid-limburg

-----Disclaimer-----

Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde.

Als u dit bericht per abuis hebt ontvangen, wordt u verzocht het te vernietigen en de afzender te informeren.

Wij adviseren u om bij twijfel over de juistheid of de volledigheid van de e-mail contact met de afzender op te nemen.

Van: Jef Rutten [mailto:Jef.Rutten@eijsden.nl]

Verzonden: vrijdag 15 januari 2010 16:26

Aan: Ponjé, Maarten (BRWZL); Herman.handels@enexis.nl; N.Tijman@gasunie.nl; info@ limburg.kvk.nl; mpg.ausems@mindef.nl; Viz-ruimtelijkeplannen@minvrom.nl; watertoets@overmaas.nl; p.timmer@racm.nl; dlb-ro-wpa@rws.nl; y.smeets@wml.nl

Onderwerp: Ter inzage legging voorontwerp-bestemmingsplan Zeepweg (gem.Eijsden)

Geachte heer, mevrouw,

Middels dit bericht wil ik u in kennis stellen dat:

Burgemeester en wethouders van Eijsden maken, gelet op het bepaalde in de Inspraakverordening van de gemeente Eijsden juncto afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht, bekend dat het voorontwerp van het bestemmingsplan Zeepweg ter inzage ligt.

Dit bestemmingsplan heeft betrekking op de bouw van 11 starterwoningen en drie vrije sector woningen aan de Zeepweg/Hogeweg te Gronsveld. Dit plan voorziet in het planologisch mogelijk maken van de bouwmogelijkheden op de voornoemde locatie.

Op basis van het vigerende bestemmingsplan is het realiseren van 14 woningen op deze locatie niet mogelijk. Een gedeeltelijke bestemmingsplanherziening is dan ook noodzakelijk. Op grond van de Wet ruimtelijke ordening wordt daarom een nieuw bestemmingsplan gemaakt dat voldoet aan de huidige regelgeving en inzichten.

Het voorontwerp-bestemmingsplan ligt vanaf maandag 18 januari t/m zondag 28 februari 2010 ter inzage. U kunt het voorontwerp-bestemmingsplan bekijken op de gemeentelijke website, www.eijsden.nl onder Projecten en plannen, dossier 'Bestemmingsplan Zeepweg.'

Schriftelijke reacties kunt u vóór maandag 29 februari 2010 richten aan het college van burgemeester en wethouders van Eijsden, Postbus 39, 6245 ZG te Eijsden. Mocht u naar aanleiding van dit bericht nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met dhr. J.H.E. Rutten (043-4095297) van het Team projecten van de afdeling Grondgebiedzaken.

Alvast bedankt voor uw medewerking.

Met vriendelijke groeten,

Jef Rutten
Junior projectleider
gemeente Eijsden
043-4095297
Jef.Rutten@eijsden.nl



Gemeente Eijsden
Team VROM
t.a.v. mevr. Rutten
Postbus 39
6245 ZG EIJSDEN

Gemeente Eijsden					
Regnr. 4746					
Ingek. 19 NOV 2009 <i>Y P</i>					
Gri.	P&O	Br.&V	BMO	IWZ	GZ
					<i>D.R</i>
Afgel.			Arch.		

Holstraat 35
6269 AW Margraten
Postbus 35
6269 ZG Margraten
Telefoon (088) 450 74 50
Fax (088) 450 74 51
info@brwzl.nl
www.brwzl.nl

Datum 16 november 2009
Onze referentie 4300
Uw referentie
Uw mail van 4 november 2009

Telefoon 088-4507119

Bijlage 1

Fax

Behandeld door Dhr. M. Ponjé

Onderwerp Bouwplan woningen Zeepweg-Hogeweg

Geachte mevrouw Rutten,

Op 4 november is het verzoek binnengekomen te adviseren op het bouwplan voor het oprichten van 14 woningen aan de Zeepweg-Hogeweg te Grosveld, gemeente Eijsden.

Risicobronnen in het gebied

Vervoer gevaarlijke stof over de Rijksweg-A2

Relatie van de veranderingen m.b.t. de risicobronnen

De te realiseren bebouwing valt binnen het invloedsgebied van de autosnelweg.

Maatgevende scenario's

Uitgaande van de in de bijlage beschreven scenario's en de bijbehorende effectafstanden dient bij dit bouwplan rekening gehouden te worden met de volgende scenario's: hittebelasting brand, druk- en hittebelasting t.g.v. een BLEVE en uitstroom van een giftige stof.

Advies

Vanuit het oogpunt van externe veiligheid (plaatsgebonden risico en groepsrisico) bestaan geen bezwaren tegen bovengenoemd plan.

Echter voor het plangebied blijft gelden dat het binnen het effectgebied ligt van verschillende scenario's die kunnen optreden bij vervoer van gevaarlijk stoffen.

Vandaar dat geadviseerd wordt:

- de volgende maatregelen te overwegen.

BRANDWEER

Scenario	Maatregel
Hittebelasting brand	Brandwerende gevels en beglazing
	Bescherming dragende delen
	Minder glasoppervlak aan zijde risico-object
	Kwetsbare groepen in gebouw ver van de risicobron af situeren
	Ramen en deuren sluiten
Druk- en hittebelasting t.g.v. BLEVE*	Maatregelen om glasscherven te voorkomen (splinterwerende film over beglazing/gelamineerd glas/'explosiegordijnen')
	Vlakke gevels
	Minimaliseren gevelornamenten
	Nooduitgang uit gebouw van risicobron af gericht
	Vermijden van gebouwfuncties met minder mobiele personen
Uitstroom giftige vloeistof*	Preventief lekwerende middelen gebouw
	Centrale afsluitbaarheid woningventilatie
	Binnen gebouw kwetsbare groepen ver van risicobron situeren
	Vermijden hoogbouw
	Opheffen verkeershindernissen
	Personele verkeersregeling
	Ramen en deuren sluiten

* alleen maatregelen die aanvullend zijn t.o.v. eerder genoemde scenario's zijn opgenomen.

- in overleg met de brandweer langs de A2 brandkranen aan te (laten) leggen met een capaciteit van 90 m³/uur om de 250 meter of om op een andere wijze bluswater te voorzien.
- te communiceren aandacht te besteden aan de externe scenario's en de berichtgeving op de rampenzender te volgen i.v.m. de scenario's 'ontruimen/vluchten' of 'binnen blijven'.
- de bereikbaarheid en de optimalisatie mogelijkheden zelfredzaamheid te (laten) controleren indien meer gedetailleerde plannen bekend zijn.

Mocht u nog vragen hebben naar aanleiding van deze brief dan kunt u contact opnemen met de behandelend medewerker via bovenstaand telefoonnummer of e-mailadres.

Hoogachtend,

Brandweer Zuid-Limburg
Teamleider Risicobeheersing District Maastricht


M.P.J.A. Eussen

Inleiding

Advies op bouw woningen Zeepweg-Hogeweg te Gronsveld gemeente Eijsden. Onderstaand vindt u het advies. Het advies is gebaseerd op het volgende (aangeleverde) document:

- Woningen zeepweg-Hogeweg Gronsveld Externe Veiligheid van 22 september 2009.

Onderstaande opbouw is naar analogie van de handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (versie 1.0 november 2007).

Voor de brandweer relevante veranderingen binnen het plan

- Realisatie van 14 woningen aan de Zeepweg-Hogeweg te Gronsveld.

Risicobronnen in het gebied

- Vervoer gevaarlijke stof over de Rijksweg-A2

Relatie van de veranderingen m.b.t. de risicobronnen

De te realiseren bebouwing valt binnen het invloedsgebied van de autosnelweg. Eventuele bouwplannen leiden tot een verandering van het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen langs de weg blijkt dat er geen sprake is van een plaatsgebonden risicocontour buiten de weg. Wel blijkt uit de "eindrapportage Basisnet Weg" dat het betreffend deel van de A2 (het wegvak A2: Knp. Europaplein - afrit 58 (Eijsden) is aangewezen als plasbrandaandachtsgebied (PAG). Dit betekent dat bij realisering van kwetsbare objecten, binnen het gebied tot 30 meter van de weg, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Deze 30 meter voor het PAG wordt gemeten vanaf de rechterrاند van de rechterrijstrook. De grens van het bestemmingsplan ligt echter op meer dan 30 meter van de rand van de rechterrijstrook van A2.

Groepsrisico

Voor het groepsrisico geldt een invloedsgebied van 200 meter voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg.

Voor ruimtelijke besluiten, die straks vallen onder artikel 2 lid 1 Besluit Transport Externe Veiligheid is een stappenplan opgesteld voor de verantwoording van externe veiligheid vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg. Dit stappenplan is in tabel 1 ingevuld voor het wegvak A2: Knp. Europaplein - afrit 58 (Eijsden). Dit dient door de gemeente Eijsden gecontroleerd te worden.

Tabel 1: Stappenplan externe veiligheidsparaagraaf bestemmingsplan

1.	Ligt (een deel van) het bestemmingsplan binnen 200 meter van de rijksweg?	Ja, => 3
2.	Ligt (een deel van) het bestemmingsplan binnen het invloedsgebied van de weg?	n.v.t.
3.	Heeft de betreffende weg een veiligheidszone?	Nee, => 5
4.	Zijn er binnen de veiligheidszone kwetsbare objecten in het bestemmingsplan opgenomen?	n.v.t.
5.	Zijn er binnen de aangegeven zone beperkt kwetsbare objecten in het bestemmingsplan opgenomen?	*
6.	Heeft de betreffende weg een PAG?	Ja

7.	<p>Moet het groepsrisico verantwoord worden?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Is het GR lager dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde? Dan hoeft geen GR-verantwoording te worden gemaakt. - Neemt het GR met niet meer dan 10% toe én blijft het GR onder de oriëntatiewaarde? Dan hoeft geen GR-verantwoording te worden gemaakt. - Is geen van beide van toepassing? Dan moet een GR-verantwoording worden gemaakt. 	Berekenen, indien ja => 8
8.	Maak een verantwoording van het groepsrisico	

* dit dient echter door de gemeente Eijsden gecontroleerd te worden.

Maatgevende scenario's, risico's en effecten

Uitgaande van bovenstaande risicobron zijn de volgende scenario's van toepassing:

- hittebelasting brand (plasbrand);
- druk- en hittebelasting t.g.v. BLEVE;
- toxische belasting t.g.v. giftig gas/damp.

Scenario: Plasbrand

Indien er uit een tankwagen brandbare vloeistoffen en/of tot vloeistof verdichte gassen stromen, er zich een plas vormt en deze wordt ontstoken is sprake van een plasbrand. De effecten van een ontstoken plasbrand zijn uit te drukken in hittebelasting in kW/m². Voor de omvang van de hittestralingcontouren geldt:

- 10 kW/m² (dodelijk letsel bij brand (1% letaliteit) 1,8 * de plasdiameter en
- 3 kW/m² (schade aan lichamelijke gezondheid) 2,8 * de plasdiameter.

Conform CPR 18 wordt voor het transport over de weg van brandbare vloeistoffen uitgegaan van plasoppervlakken van 1500 m². Uitgaan van bovenstaande relaties betekent dit effectafstanden voor 10 en 3 kW/m² van respectievelijk ca. 80 en 124 meter.

Tabel 2: effectafstanden scenario plasbrand

Dood	Gewond	Onveilig	Veilig
Straling > 10 kW/m ²	Straling tussen 3 - 10 kW/m ²	Straling tussen 1 - 3 kW/m ²	Straling < 1 kW/m ²
80 m	80 - 124 m	124 m – 140 m*	> 140 m*

* waarde voor 1 kW/m² verkregen door extrapolatie

Scenario: Druk- en hittebelasting t.g.v. BLEVE

Verkeersongeval waarbij een tankwagen met LPG betrokken is, met een systeeminhoud van 23 ton. De volgende twee scenario's zijn te onderscheiden:

- Meest geloofwaardig scenario: de tankwagen scheurt open, waardoor het vloeistof verdichte gas expandeert en een overdrukscenario veroorzaakt.
- Worst case scenario: de tankwagen wordt aangestraald, waardoor de tank wordt verwarmd, de integriteit van de tankwand-constructie het begeeft en een warme BLEVE ontstaat. Door de aanwezigheid van vuur / brand / hitte zal de brandbare vloeistof ontsteken en een grote vuurbal met grote hittestraling tot gevolg hebben, met uitstraling naar de omgeving. Personen binnen de stralingscontouren, worden circa 12 seconden blootgesteld.

Effecten

Door de effectafstanden van de scenario's te projecteren op het plan kan er een inschatting gemaakt worden van het aantal slachtoffers. De hulpverleningsbehoefte wordt bepaald door het aantal slachtoffers.

Tabel 3: Scenario's en effectafstanden

Meest geloofwaardig scenario		Worst case scenario	
De tankwagen scheurt open, waardoor het vloeistof verdichte gas expandeert en een overdrukscenario veroorzaakt.		De tankwagen wordt aangestraald, waardoor de tank wordt verwarmd, de integriteit van de tankwand-constructie het begeeft en een warme BLEVE ontstaat. Door de aanwezigheid van vuur / brand / hitte zal de brandbare vloeistof ontsteken en een grote vuurbal met grote hittestraling tot gevolg hebben, met uitstraling naar de omgeving. Personen binnen de stralingscontouren, worden circa 12 seconden blootgesteld	
Kans	(10-9/voertuig/km)	Kans	(10-9/voertuig/km)
Blootstellingsduur	kort	Blootstellingsduur	12 seconden
100% letaal (dood)	30 meter	100% letaal	90 meter
		10% letaal	140 meter
1% letaal (gewond)	70 meter	1% letaal	230 meter
Glasbreuk	180 meter	1 ^e gr. brandwonden	400 meter

Voor dit scenario zijn de volgende tijd-tempo-factoren af te leiden:

- Dit is een gevaarlijk scenario met een zeer korte ontwikkeltijd en grote gevolgen. Zo gauw als de tankwagen open scheurt, zal het tot vloeistof verdichte gas expanderen en een leiden tot een overdruk.
- Er is geen tijd voor zelfredzaamheid. Effecten zijn afhankelijk van de locatie (binnenshuis, buitenshuis).

Scenario: Druk- en hittebelasting t.g.v. BLEVE

De bij dit plan aanwezige meest voorkomende risicobron die een BLEVE kan veroorzaken is een tankwagen die gevuld is met LPG. Door opwarming van een tankwagen neemt de druk in de tankwagen toe. Na +/- 10 minuten barst de tankwagen open en komt de inhoud instantaan vrij. Door de expansie naar gas treedt een drukgolf op. Door de aanwezige brand wordt de vrijkomende gaswolk ontstoken en explodeert. De effectafstand is afhankelijk van de vullingsgraad van de tankwagen. In onderstaande tabel zijn voor 3 vullingsgraden de afstanden opgenomen voor de categorieën: dood, gewond, onveilig en veilig.

Tabel 4: effectafstanden scenario BLEVE

Vullingsgraad	Dood	Gewond	Onveilig	Veilig
100%	< 150 m	150 – 345 m	345 – 545 m	> 545 m
67%	< 128 m	128 – 285 m	285 – 450 m	> 450 m
33%	< 96 m	96 – 205 m	205 – 325 m	> 325 m

Scenario: Uitstroom giftige vloeistof

Bij (zeer) giftige vloeistoffen is het scenario dat ten gevolge van een ongeval de tankwagen lek raakt en een vloeistofplas vormt. Vervolgens verdampen deze giftige vloeistoffen waardoor een gaswolk ontstaat (met dezelfde gevolgen als een gaswolk van giftig gas). De effectafstanden zijn 95 en 400 meter respectievelijk voor 1% letaal en schadelijk.

Tabel 5: effectafstanden scenario uitstroom giftige vloeistof (acrylonitril (LT1) 23 ton uit tankauto)

Effectafstand 1% letaal in meters	Effectafstand schadelijk in meters
95	400

Effectafstanden standaardsituaties afgeleid van CPR 18 (uit Save, 2002)

Zelfredzaamheid

Zelfredzame strategieën die beschouwd zijn betreffen:

1. *binnen blijven*: binnen een object in een veilige ruimte verblijven;
2. *schuilplaats binnengaan*: vanuit de buitenlucht naar een veilige ruimte in een object binnen het effectgebied gaan;
3. *vluchten*: van binnen het effectgebied in de buitenlucht naar buiten het effectgebied;
4. *ontruimen en vluchten*: van binnen een object binnen het effectgebied naar buiten het effectgebied;
5. *dekking zoeken*:

Scenario: Plasbrand

In het gebied 'gewond' zijn in principe de volgende zelfredzame strategieën mogelijk: 'binnen blijven', 'schuilplaats binnengaan' en 'dekking zoeken'. In het gebied 'onveilig' zijn dezelfde strategieën effectief als in het gebied 'gewond'. Daarnaast komt in dit gebied de strategie 'vluchten' in aanmerking. Voor de zelfredzame strategieën 'binnen blijven' en 'schuilplaats binnengaan' geldt dat mogelijke maatregelen betrekking hebben op de bescherming die een gebouw kan bieden tegen hittestraling dan wel op persoonlijke bescherming/persoonlijke capaciteiten. Voor 'dekking zoeken' maatregelen die betrekking hebben op de afschermdende werking die een gebouw kan bieden tegen warmte straling.

Uitvoering gebouwen

Maatregelen die betrekking hebben op de constructie van een gebouw;

- brandwerende gevels en beglazing;
- bescherming dragende delen;
- minder glasoppervlak aan zijde risico-object;

Maatregelen die betrekking hebben op het gebruik van een gebouw;

- kwetsbare groepen in gebouw ver van de risicobron af situeren.

Binnen de categorie 'persoonlijke bescherming/persoonlijke capaciteiten' is één maatregel effectief: 'ramen en deuren sluiten'.

Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg (LPG): overdruk scenario

Gegeven de snelle ontwikkelingstijd zal het over het algemeen niet mogelijk zijn personen tijdig te waarschuwen voor een optredende explosie. In het 'onveilige gebied' is zowel 'dekking zoeken' als binnen blijven een effectieve maatregel. Bij de strategie 'binnen blijven' komen maatregelen op gebouwniveau in aanmerking.

Uitvoering gebouwen:

- splinterwerende film over gebouwbeglazing/gelamineerd glas/'explosiegordijnen'
- vlakke gevels;
- minimaliseren van gevelornamenten.

Druk- en hittebelasting t.g.v. BLEVE

De beschikbare tijd voor het nemen van zelfredzame maatregelen is +/- 10 minuten (gegeven het scenario). In het gebied 'gewond' heeft de strategie 'ontruimen en vluchten' de voorkeur. Bij onvoldoende waarschuwingstijd is in het gebied 'gewond' 'binnen blijven' of 'schuilplaats binnengaan' een redelijk alternatief. Als dat niet mogelijk is kan nog gekozen worden voor 'dekking zoeken'.

Uitvoering gebouwen

- situeren van (nood)uitgangen uit het gebouw van de risicobron af gericht.

Inrichting omgeving

- 'vermijden/verbieden van gebouwfuncties met minder mobiele personen'.

Uitstroom giftige vloeistof

Uitgaande van de verspreiding van de gaswolk en de benodigde vluchttijd uit de effectgebieden betekent het dat de volgende strategieën effectief zijn:

- overdag:
 - o 'binnen blijven' of 'schuilplaats binnengaan';
- 's nachts:
 - o binnen gebied 'dood': 'binnen blijven' of 'schuilplaats binnengaan';
 - o binnen gebied 'gewond': 'binnen blijven', 'schuilplaats binnengaan', 'vluchten' of 'ontruimen en vluchten'.

Uitvoering gebouwen

- preventief lekwerende middelen gebouw (deur/raamstrips, afsluiten van kanalen, schoorstenen);
- centrale afsluitbaarheid (woning)ventilatie;
- kwetsbare groepen binnen gebouw ver van de risicobron situeren.

Inrichting omgeving

- maatregelen met betrekking tot gebouwfuncties;
 - o vermijden hoogbouw in effectgebied;
 - o vermijden/verbieden van gebouwfuncties met minder mobiele personen;
- maatregelen met betrekking tot infrastructuur:
 - o opheffen verkeershindernissen;
 - o personele verkeersregeling.

Persoonlijke bescherming/persoonlijke capaciteiten

- ramen en deuren sluiten.

Tabel 6: Samenvatting maatregelen en relevantie in relatie tot de betreffende zelfredzame strategieën

Scenario	Maatregel	Relevant
Hittebelasting brand	Brandwerende gevels en beglazing	Ja
	Bescherming dragende delen	Ja
	Minder glasoppervlak aan zijde risico-object	Ja
	Kwetsbare groepen in gebouw ver van de risicobron af situeren	Ja
	Ramen en deuren sluiten	Ja
Druk- en hittebelasting t.g.v. BLEVE*	Maatregelen om glasscherven te voorkomen (splinterwerende film over beglazing/gelamineerd glas/'explosiegordijnen')	Ja
	Vlakke gevels	Ja
	Minimaliseren gevelornamenten	Ja
	Nooduitgang uit gebouw van risicobron af gericht	Ja
	Vermijden van gebouwfuncties met minder mobiele personen	Ja
Uitstroom giftige vloeistof*	Preventief lekwerende middelen gebouw	Ja
	Centrale afsluitbaarheid woningventilatie	Ja
	Binnen gebouw kwetsbare groepen ver van risicobron situeren	Ja
	Vermijden hoogbouw	n.v.t.
	Opheffen verkeershindernissen	Minder
	Personele verkeersregeling	Minder
	Ramen en deuren sluiten	Ja

* alleen maatregelen die aanvullend zijn t.o.v. eerder genoemde scenario's zijn opgenomen.

Optimaliseringmogelijkheden zelfredzaamheid

Aspecten van belang bij zelfredding zijn functie-indeling, infrastructuur en bebouwing.

Tabel 7: Optimaliseringmogelijkheden zelfredzaamheid

Mogelijkheden		Ja / Nee
Functie-indeling	Is geen bebouwing met personen met lage zelfredzaamheid aanwezig/geprojecteerd	Onbekend*
	Is geen hoogbouw aanwezig/geprojecteerd	Ja
Infrastructuur	Zijn voldoende vluchtwegen aanwezig/geprojecteerd	Nog onbekend
	Is de capaciteit van de vluchtwegen voldoende	Nog onbekend
	Is juiste oriëntatie vluchtwegen voldoende	Nog onbekend
Bebouwing	Bouwwerken dienen te voldoen aan het bouwbesluit	**
	Vluchtrichting uit een gebouw is tegengesteld aan de bron	Nog onbekend
	Toxische wolk luchtdichte afsluiting van een gebouw	***

Ja * Binnen het effectgebied dienen locaties waar zich personen met een lage zelfredzaamheid bevinden zoveel mogelijk te worden vermeden.

** Ter controle gemeente.

** Overwogen kan worden gebouwen in het effectgebied luchtdicht af te sluiten. Dit betekent dat ventilatieopeningen en – systemen moeten kunnen worden afgesloten.

Optimaliseringmogelijkheden bestrijdbaarheid

De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inrichting van de ruimte. Hierbij zijn van belang de bereikbaarheid, de opstel mogelijkheden, de inzetbaarheid van middelen en de mogelijkheden om het aantal blootgestelde personen te reduceren.

Tabel 8: Optimaliseringmogelijkheden bestrijdbaarheid

Mogelijkheden		Ja / Nee
Bereikbaarheid	Directe bereikbaarheid van de bron voor de brandweer	Ja
	Geen of zo kort mogelijke afstand tussen opstelplaats en incidentlocatie	Ja
	Locatie dient tenminste van twee zijden bereikbaar te zijn	Ja
	Goede bereikbaarheid voor hulpverleningsinstanties van het gebied waar mensen blootgesteld worden aan de effecten van een incident	Ja
	Zo min mogelijk snelheidsbeperkende maatregelen bij de uitvalswegen	Ja
Opstel mogelijkheden	Voldoen opstel mogelijkheden voor de hulpverlening	Ja
Inzetbaarheid van middelen	Is inzet van een hogedrukpomp mogelijk	Ja*
	Zijn voldoende schuimblusmiddelen aanwezig	Nee**
	Is voldoende bluswater aanwezig	Nee***
	Vervoer van gewonden is mogelijk van ongevalplaats naar opstelplaats	Ja
Reductie aantal blootgestelde personen	Kan door een andere indeling van functies en gebouwen de druk op de hulpverleningscapaciteit worden verkleind	n.v.t.
Overig	Er is in het effectgebied geen brandweerkazerne of ziekenhuis gelegen?	Ja

* als eerste inzet, daarna lage druk.

** niet zonder extra schuim.

*** zie bluswatervoorziening langs vervoersas.

Bereikbaarheid

Bereikbaarheid wordt beoordeeld aan de hand van de Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid. De uitvoering van de weg dient te voldoen aan de specifieke maten en kenmerken van een brandweervoertuig:

- totaal gewicht: 25 ton;
- asbelasting: 10 ton;
- doorgangshoogte: 4,2 meter;
- rijbaanbreedte: 3,5 meter (3 meter indien langs beide kanten van de rijbaan sprake is van een obstakelvrije ruimte van 0,50 meter breed en 4,2 meter hoog);
- buitenbochtstraal: 10 meter;
- binnenbochtstraal: 5,5 meter.

Hiervoor dient verder te gelden:

Tabel 9: Bereikbaarheidsaspecten

Betreft het een tweerichting weg met een minimale rijbaanbreedte van 8 m of een één-richtingsweg met een minimale rijbaanbreedte van 5,5 m?	*
Zijn de adressen binnen maximaal 2 minuten vanaf het verlaten van de verkeersader bereikbaar? Is de maximale afstand tussen gebouw en openbare weg 10 m en kan een brandweervoertuig tot op ten hoogste 40 m naderen?	Ja/*
Zijn de adressen binnen het verblijfsgebied via twee onafhankelijke routes bereikbaar? Wordt het verblijfsgebied ontsloten door een doodlopende weg korter dan 40 m en leiden twee onafhankelijke routes naar die weg?	*

* Nog onbekend, kan pas beoordeelt worden bij meer gedetailleerde inrichtingstekeningen.

Geadviseerd wordt

- de bereikbaarheid en de optimalisatie mogelijkheden zelfredzaamheid te (laten) controleren indien meer gedetailleerde plannen bekend zijn.

Bluswatervoorziening langs vervoersas

De benodigde bluswatercapaciteit is afhankelijk van de wijze van inzet bij een calamiteit en kan per scenario verschillen. Bij incidenten langs de autoweg zal gezien de afwezigheid van brandkranen gezorgd moeten worden voor voldoende aanvoer van bluswater (waterwagens, grootwatertransport of het aanleggen van brandkranen). Hierbij gaat echter veel tijd verloren. Afhankelijk van de precieze locatie kan gebruik gemaakt worden van brandkranen op aanliggende wegen. Mogelijk kunnen in het plangebied waterpartijen worden voorzien. In alle categorieën van planologische gebieden (dus ook wegen met transport van gevaarlijke stoffen) is de landelijk geldende richtlijn door het drinkwaterleidingnet levering van minimaal 60 m²/uur.

Voor het scenario BLEVE is het nodig om de tankwagen te koelen. Voor de koeling van een tankwagen wordt uitgegaan van 10 liter water per m² per minuut te koelen tankoppervlakte. Uitgaande van het volledig worden aangestruild (rondom) van de tankwagen is er bij een tankwagen met een oppervlakte van 100 m² 60 m³/uur aan water nodig om te koelen. Idealiter worden bij bovenbeschreven scenario 2 tankautospuitten ingezet zodat vanuit twee kanten een straatwaterkanon ingezet kan worden om te koelen. Beide straatwaterkanonnen hebben een voeding nodig met een capaciteit van 90 m³/uur.

Bereikbaarheid bluswatervoorziening

Voor een snelle en effectieve inzet dient een bluswatervoorziening goed bereikbaar te zijn voor brandweervoertuigen. Langs grote vervoersassen zonder bebouwing dient elke 250 meter een voorziening aanwezig te zijn. De voorziening kan aan een zijde van de weg aanwezig zijn. Bij voorkeur is bij een pechplaats en ter hoogte van een doorsteek van de middenberm een bluswatervoorziening aangebracht. Gezien de bepakking van een tankautospuit is de maximale inzetdiepte 200 meter (160 + 40 meter). Een belangrijk aandachtspunt tot deze afstanden zijn geluidbeperkende constructies (schermen en aarden wallen). De horizontale afstand tussen een opstelplaats van een blusvoertuig en de

watervoorziening mag niet meer dan 5 meter bedragen. Tevens is belangrijk dat deze bluswatervoorziening vrij moet zijn van obstakels en begroeiingen, zodat de brandweer niet belemmert wordt in het gebruik. Iedere brandkraan dient door een tankautospuiter tot op een afstand van 15 meter bereikt te kunnen worden. Wegen en duikers naar opstelplaatsen dienen ontworpen te worden voor een aslast van 10 ton.

- Geadviseerd wordt in overleg met de brandweer langs de A2 brandkranen aan te (laten) leggen met een capaciteit van 90 m³/uur om de 250 meter.

Bluswatervoorziening uitbreiding

Voor bebouwingssoorten waarvan de brandpreventieve voorzieningen blijvend zijn gegarandeerd en waarvoor de eerste inzet door één tankautospuiter kan worden gedaan, is een capaciteit van 30 m³ per uur voldoende. In de KIWA-normen is deze situatie uitgewerkt. Er kan worden volstaan met 30 m³ per uur onder de volgende voorwaarden:

- Objecten hebben een onderlinge WBDBO van 60 minuten.
- Er worden geen hoge woongebouwen toegepast (> 13 m. boven aansluitend terrein).
- Er zijn geen buitengewone risicofactoren met betrekking tot brand aanwezig.
- Het object wordt gebruikt conform de gebruiksgegevens.
- Er is sprake van een goede handhaving door de gemeente.
- In het object is een goed functionerende bedrijfshulpverlening.
- Er verkeren in het object niet veel personen gelijktijdig (max. 25 personen).

Indien voor de in het plan opgenomen bebouwing hieraan voldoet, betekent dit dat het gehele plangebied dient te zijn voorzien van primaire bluswatervoorzieningen met een capaciteit van minimaal 30 m³/uur, anders 60 m³/uur. Ten aanzien van de dekking van de primaire bluswatervoorziening gelden de volgende eisen:

- De handleiding geeft aan dat vanaf iedere (brandweer-)toegang tot een object, binnen 40 meter over de weg een brandkraan.
- Voor de situering van brandkranen worden dekkingscirkels van 40 meter rond de brandkraan gehanteerd. De maximale afstand tussen twee brandkranen bij bebouwing bedraagt op deze wijze 80 meter.

Communicatie

- Geadviseerd wordt te communiceren aandacht te besteden aan de externe scenario's en de berichtgeving op de rampenzender te volgen i.v.m. de scenario's 'ontruimen/vluchten' of 'binnen blijven'.